

INFORME 1983

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO





SECRETARIA GENERAL ADMINISTRATIVA
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS

INFORME
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
1983

2 Ejs.



II



UNAM

México, 1983

LE 7
1164192
1983
v. 2

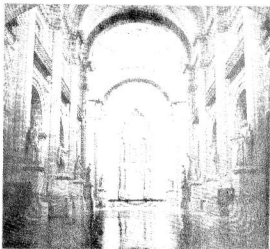


Primera Edición 1983

**DR © 1983, Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, México 20, D. F.**

Dirección General de Estudios Administrativos

Impreso y hecho en México



Investigación Científica



COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Coordinador: Dr. Jaime Martuscelli Quintana
(enero de 1981)

actividades desarrolladas

La Coordinación de la Investigación Científica (CIC) es el órgano ejecutor de las decisiones tomadas por el Consejo Técnico de la Investigación Científica (CTIC) —órgano colegiado de autoridad que cumple las atribuciones que le señala la legislación universitaria— y sirve de apoyo en su función de coordinar e impulsar las labores de los institutos y centros, dentro de los lineamientos fijados por dicho Consejo.

La Coordinación es el enlace con las demás dependencias universitarias y con personas o instituciones extrauniversitarias, supervisa las labores de los centros y de 3 de los 5 programas universitarios adscritos a ella: Programa Universitario de Alimentos (PUAL), Programa Universitario de Energía (PUE), Programa Universitario de Investigación Clínica (PUIC) y la Dirección General de Desarrollo Tecnológico (DGDGT), además, realiza diversos estudios sobre investigación que permiten hacer óptimos todos los recursos.

principales acuerdos del año

Con fecha 3 de marzo de 1983, se creó por acuerdo del Rector, doctor Octavio Rivero Serrano, la Dirección General de Desarrollo Tecnológico que depende de la Coordinación de la Investigación Científica. Su principal objetivo es proporcionar apoyo a las diversas dependencias de la UNAM, en lo referente a la promoción de servicios y tecnologías generadas en ella, estableciendo a la vez el marco de referencia para estas actividades, mediante programas de capacitación e investigación sobre economía, administración y transferencia de tecnología.

consejo técnico

Durante 1983, el CTIC continuó los esfuerzos emprendidos en años anteriores para proseguir con el intercambio de ideas y experiencias, conocer el estado que guarda la investigación universitaria, impulsar sus tareas académicas, unir sus esfuerzos para lograr un óptimo aprovechamiento de los recursos y estrechar los vínculos de la investigación científica con el sistema

docente de la UNAM, con afinidad disciplinaria y ampliar los mecanismos para extender sus actividades en la medida de sus posibilidades, dentro de la propia comunidad universitaria, con el entorno social y con otras instituciones de investigación y educación superior del país.

El CTIC llevó a cabo en el año 21 sesiones ordinarias. Durante ellas y en cumplimiento a las atribuciones que el Estatuto del Personal Académico de la UNAM le señala, el Consejo Técnico revisó, decidió y tramitó mil 940 asuntos académico-administrativos, relacionados con el personal académico que pertenece al Subsistema de la Investigación Científica: 13 institutos, 7 centros, la coordinación y sus 3 programas universitarios; 883 asuntos correspondieron a decisiones tomadas directamente por el Consejo Técnico (Cuadro 1) y los otros, mil 57, fueron aprobaciones del Consejo Técnico sobre los asuntos que ha delegado a los respectivos consejos internos de los institutos y centros (Cuadro 2), así como diversos temas de interés general para el subsistema. Entre ellos, se discutieron y analizaron documentos de trabajo, elaborados por las comisiones especiales del Consejo Técnico, referentes a los lineamientos de planeación, políticas editoriales, así como a la superación académica del personal de investigación y a la formación de recursos humanos para la investigación científica, con la participación de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico.

Además se conocieron los anteproyectos de reglamento interno de los centros de Información Científica y Humanística y de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología.

Se aprobaron las propuestas de los directores, para que diversos miembros del personal académico, fueran nombrados jefes de departamento de los institutos y centros.

Se propusieron candidatos a los Premios Nacionales de Ciencias y Artes 1983, en los campos IV Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales, V Tecnología y Diseño, y al Premio Científico Luis Elizondo 1983, en el área de ingeniería en cualquiera de sus ramas.

Se aprobaron y turnaron las propuestas enviadas por los directores, para que distinguidos investigadores ocupen las cátedras extraordinarias del área de la investigación científica.

La Dirección General de Asuntos del Personal Académico, presentó el grado de avance del inventario de recursos humanos, docencia y ejercicio profesional en la UNAM y los lineamientos generales para el otorgamiento de las becas del Programa de Superación del Personal Académico.

La Secretaría General Administrativa, expuso el Programa de Capacitación del Personal Administrativo de la UNAM (Plan CADE) y las Políticas Presupuestales para 1984, sobre las compras de los institutos y centros del Subsistema de la Investigación Científica.

El CTIC organizó una Reunión Foránea de Evaluación del Subsistema de la Investigación Científica, los días 22 y 23 de septiembre en Ixtapan de la

Sal, México, que fue presidida por el Rector y otros funcionarios universitarios, para dar a conocer el estado actual y consideraciones futuras de los diversos institutos y centros. Además, se hizo la presentación de cada uno de los grupos —químico-biológico, ciencias de la tierra y físico-matemáticas— en que se han aglutinado las dependencias y subdependencias que pertenecen al subsistema, para dar a conocer el diagnóstico y posteriormente, poder llevar a cabo una planeación para mejorar la calidad de la investigación; fomentar el trabajo inter y multidisciplinario, desarrollar y estimular líneas de investigación en áreas prioritarias y propiciar la descentralización, así como vincular aún más, la investigación de los institutos y centros con la docencia de las facultades y escuelas y formar recursos humanos en el propio subsistema; promover la divulgación de la ciencia tanto intramuros como en su entorno; diseñar ágiles sistemas administrativos que permitan un mejor uso de los recursos materiales de la infraestructura de investigación científica, e implantar mecanismos de motivación y estímulos al propio personal académico.

unidad de bibliotecas de investigación científica

Durante el año, se terminaron los inventarios de libros de las bibliotecas del Subsistema de la Investigación Científica. La etapa final incluye los inventarios de 3 bibliotecas cuyos acervos arrojaron respectivamente en títulos y volúmenes: del Centro de Estudios Nucleares (mil y mil); del Instituto de Química (2 mil 282 y 5 mil 380); del Instituto de Investigaciones Biomédicas (5 mil 980 y 6 mil 200), además de la búsqueda y cargos en línea y codificación de aproximadamente 30 mil títulos.

Se distribuyeron 5 de los 8 volúmenes del *Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica*. Quedó completa la sección por títulos y acervos de la letra "A" a la "Z". Se proporcionó información al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de las suscripciones vigentes por compra, canje y donación de títulos, para que éstos se incorporen al *Catálogo de Suscripciones Vigentes* que compila el CONACYT.

El personal académico de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica (UBIC) catalogó, clasificó y codificó 4 mil títulos adquiridos por compra, de las 20 bibliotecas del Subsistema de la Investigación Científica, y distribuyó 20 mil tarjetas catalográficas. La desconcentración de la Dirección General de Bibliotecas ha sido de los procesos técnicos y de la adquisición de material bibliográfico. Con el objeto de agilizar esta desconcentración en adquisiciones, el personal académico de la UBIC elaboró perfiles de interés a la mayoría de las bibliotecas del Subsistema de la Investigación Científica, para contar con el apoyo en la selección del material bibliográfico de la recepción de aproximada-

mente 8 mil 500 papeletas múltiples, que contienen la información bibliográfica completa (autor, título, pie de imprenta, paginación, número de clasificación y temas).

Las bibliotecas del Instituto de Matemáticas y del Centro de Información Científica y Humanística, solicitaron el apoyo de la máquina microfilmadora planetaria con procesador integrado, en donde se han microfilmado 53 mil 350 exposiciones de publicaciones periódicas.

Los datos estadísticos del préstamo en sala y a domicilio de las 10 bibliotecas que forman la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica ascendieron a 119 mil 344 volúmenes consultados por 60 mil 976 lectores, y el servicio de préstamo interbibliotecario concedido ascendió a 5 mil 283 volúmenes, incluyendo las 20 bibliotecas del Subsistema. Además, se proporcionó asesoría en microfilmación, publicaciones periódicas y manuales de rutina, entre otros.

La Biblioteca de Consulta cuenta con 714 volúmenes de consulta, 639 volúmenes de historia de la ciencia y 648 folletos.

La terminal conectada al banco de datos LIBRUNAM recibió la información de la catalogación y clasificación de los títulos adquiridos por compra de las 20 bibliotecas de este Subsistema, ayudó a la elaboración de los inventarios, recuperó y difundió diariamente la información bibliográfica.

El Auditorio "Nabor Carrillo" fue recinto en 100 ocasiones para efectuar diversos eventos científicos, tales como conferencias, simposios, seminarios, cursos y ceremonias, contando con el apoyo del equipo audiovisual.

Durante el año, la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica, mantuvo relaciones universitarias y extrauniversitarias con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A. C. (AMBAC), la Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación (ABIESI), la Biblioteca Benjamin Franklin, la Cámara Nacional de la Industria Editorial, la Universidad de Guanajuato, el Comité Permanente de Conservación de Documentos, Libros y Material Gráfico (CODOLMAG), las secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología y la de Educación Pública, el British Council y la Latin American Studies Association (LASA).

Se distribuyó el directorio *Unidades de Información en el Área Científica en México*, elaborado en la Unidad de Bibliotecas.

producción

artículos en prensa o aceptados para su publicación

Barberena Blásquez, E. Colección de fotografías y bibliotecas. En Memoria I Seminario Nacional sobre Conservación de Materiales de

Archivo Fotográfico y Filmico. México, D. F.: Comité Permanente de Conservación de Documentos, Libros y Material Gráfico. (CODOLMAG).

Barberena Blásquez, E. Selección de publicaciones periódicas en ciencia. En: Seminario sobre Políticas y Procedimientos de Selección en Bibliotecas Mexicanas. México, D. F.: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Block Iturriaga, C. Catálogo colectivo de publicaciones periódicas de la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica. En II Encuentro de Bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.: Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Block Iturriaga, C. Un aporte a la disponibilidad de las publicaciones periódicas científicas. En: II Seminario de Cooperación en Bibliotecas y Centros de Información. Monterrey, N. L.: Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación (ABIESI), Universidad Autónoma de Nuevo León.

Díaz Pérez, P. El servicio de microfilmación en la Unidad de Bibliotecas de Investigación Científica: una experiencia. En II Encuentro de Bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.: Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

audiovisual

Ramírez Escárcega, A. y Block Iturriaga, C. Las Minas de Zacatecas. XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Zacatecas, Zac.: Asociación Mexicana de Bibliotecarios y Universidad de Zacatecas.

participación en seminarios, encuentros, reuniones y jornadas

I Seminario Nacional sobre Conservación de Materiales de Archivo Fotográfico y Filmico. México, D. F. 1 ponente y 2 asistentes.

Seminario sobre Políticas y Procedimientos de Selección en Bibliotecas Mexicanas. México, D. F. 1 ponente.

II Seminario de Cooperación en Bibliotecas y Centros de Información. Monterrey, N. L., México. 1 ponente y 1 asistente.

Seminario sobre Catálogos Colectivos de Publicaciones Periódicas Mexicanas. México, D. F. 1 ponente.

Seminario sobre Publicaciones Periódicas de Bibliotecarios en Biomedicina, A. C. México, D. F. 1 ponente y 1 asistente.

II Encuentro de Bibliotecarios de la UNAM. México, D. F. 2 ponentes y 2 asistentes.

Latin American Studies Association. México, D. F. 1 ponente.

XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Zacatecas, Zac., México. 2 ponentes y 1 asistente.

vinculación con el CONACYT y relaciones científicas internacionales

La Coordinación de la Investigación Científica, continuó siendo el enlace oficial entre esta Casa de Estudios y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). En ella se llevó a cabo el control, registro y trámite de las solicitudes de financiamiento y de diferentes tipos de apoyo, que la UNAM dirigió al CONACYT en 1983. Dentro de estas acciones se consideran tres grandes rubros: Proyectos nacionales, proyectos internacionales y apoyos especiales.

Dentro de los proyectos nacionales vigentes, el CONACYT financió a diversas dependencias de la UNAM durante el año, mediante 74 convenios específicos para patrocinar proyectos de investigación que correspondieron a los institutos de Astronomía, de Biología, de Ciencias del Mar y Limnología, de Física, de Geografía, de Geología, de Investigaciones Biomédicas, de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, de Química y el de Investigaciones Sociales; los centros de Ciencias de la Atmósfera, de Estudios Nucleares, de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, de Investigaciones en Fisiología Celular y el de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología; las escuelas nacionales de estudios profesionales de Iztacala y Zaragoza y las facultades de Ciencias, Economía, Filosofía y Letras, Me-

dicina, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Psicología, Química, y la FES Cuautitlán.

En cuanto a los proyectos y acciones internacionales con países y organismos, se tramitaron, de acuerdo con las condiciones especificadas, los convenios bilaterales entre varios países y México; así como los convenios que sostiene CONACYT con otros organismos homólogos; o bien, según las condiciones generales vigentes brindadas para subvenciones económicas de los organismos internacionales.

Los proyectos internacionales que se llevaron a cabo, fueron entre el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) de Francia y los institutos de Astronomía, Física, Geofísica, Geografía, Matemáticas, Investigaciones Antropológicas, el Centro de Estudios Nucleares y la Facultad de Química.

Entre la National Science Foundation (NSF) de los EUA y los institutos de Biología, Física, Geofísica, Investigaciones Biomédicas, Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, el Centro de Estudios Nucleares y las facultades de Ciencias y de Ingeniería.

Entre la OEA y los institutos de Ciencias del Mar y Limnología, Investigaciones Biomédicas, Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Investigaciones en Materiales, el Centro de Estudios Nucleares y las facultades de Ingeniería y de Química.

Entre los EUA y los institutos de Geología, Investigaciones en Materiales, Investigaciones Antropológicas, el Centro de Estudios Nucleares y las facultades de Ciencias y de Medicina Veterinaria y Zootecnia; entre Australia y los institutos de Astronomía, Ciencias del Mar y Limnología, Física, Investigaciones en Materiales y la Facultad de Ciencias; la URSS y los institutos de Astronomía, Geofísica y Geografía; China y los institutos de Física, Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas y la ENEP Aragón; Japón y los institutos de Geofísica, Investigaciones en Materiales, el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas y el Programa Universitario de Cómputo; entre Brasil y el Instituto de Física; Italia y el Instituto de Física. Cuba y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y Hungría y la ENEP Aragón.

En total se realizaron 59 acciones diferentes de apoyos especiales. Este tipo de apoyo se destinó para subvencionar, entre otros, la asistencia de personal académico de la UNAM a congresos y simposios fuera del país, o bien para la organización de eventos académicos en México.

Las acciones de cooperación internacional que se realizaron durante 1983, corresponden a asistencias a las Reuniones Bilaterales de Cooperación Científica y Técnica, llevando la representación de la UNAM, con Cuba: 21-22 de abril; Francia: 13-16 de junio; Costa Rica: 18-19 de julio; Japón: 25-27 de julio; Venezuela: 1-3 de agosto; Brasil: 5-9 de septiembre; Suecia: (preparatoria) 14 de septiembre; China: 12-14 de septiembre; Australia: 3-5

octubre; Gran Bretaña: 24-28 de octubre; España: 14-18 de noviembre y Estados Unidos: 12-16 de diciembre. Estas reuniones se efectuaron en México con excepción de la Bilateral con Estados Unidos que tuvo lugar en Washington, D. C.

Por otra parte, la CIC es el órgano ejecutor del convenio suscrito entre la UNAM y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC), que fue firmado el 13 de noviembre de 1978. Dentro del marco de este convenio se realizaron, gestiones para proyectos de intercambio con diferentes instituciones españolas, que dependen del CSIC. De esta manera hubo acciones específicas entre: el Instituto de Astronomía y el Instituto de Astrofísica de Andalucía y el Instituto Astrofísica de Canarias (Universidad de la Laguna); el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Instituto Cajal; el Instituto de Matemáticas y el Instituto Jorge Juan; el Instituto de Investigaciones Históricas y el Instituto González Fernández Oviedo; la FES-Cuautitlán y el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, y la Facultad de Química y el Instituto de Sarriá y el Departamento de Cristalografía y Mineralogía de la Universidad Autónoma de Barcelona.

acciones diversas

Participación dentro del Comité Organizador del 2o. Encuentro sobre Impactos Regionales de las Relaciones México-Estados Unidos del 25 al 28 de junio de 1983. La asistencia aproximada al evento fue de 150 participantes, 70 mexicanos y 80 norteamericanos.

A petición de la Comisión Asesora de Cooperación Científica de España, para la celebración del medio milenio del Descubrimiento de América, se levantó un censo de los recursos en electrónica e informática, así como de los intereses de intercambio académico con España, en esta área.

Se participó en la instalación del Comité de Ciencias Exactas y Naturales de la Comisión Nacional de los Estados Unidos Mexicanos para la UNESCO. Dicha ceremonia tuvo lugar el 18 de marzo y fue presidida por el licenciado Jesús Reyes Heróles, secretario de Educación Pública. Posteriormente, el 18 de julio se efectuó una reunión del mencionado Comité de la Asamblea General Preparatoria de la UNESCO en París, en octubre de 1983.

Se participó en el foro de consulta para el Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, dentro del Comité de Ciencias Físicas para el intercambio académico internacional, habiendo presentado una ponencia en esta ocasión.

A solicitud de la Dirección Adjunta de Recursos Humanos del CONACYT, se colaboró en la evaluación de la totalidad de los becarios CONACYT en el extranjero, habiendo discutido las políticas de becas de mexicanos al extranjero, en relación con la crisis que afecta al país.

Como es costumbre, se atendieron diversos grupos de funcionarios científicos extranjeros, para quienes se organizaron las visitas a institutos y centros del Subsistema según los intereses de los visitantes. Entre ellas destacaron las visitas de las Delegaciones de la República Democrática Alemana; de Quebec, Canadá; del CSIRO de Australia, y del Instituto de Oceanografía de la Universidad de Hamburgo, República Federal de Alemania.

convenios y contratos

Además de los convenios específicos que se firman con el CONACYT para patrocinar proyectos de investigación a fin de concertar acciones que coadyuven al cumplimiento de los fines de la UNAM, como es el de organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, en la Coordinación de la Investigación Científica se elaboraron, revisaron o firmaron diversos convenios que suscribe la Universidad, en su propio nombre o en el de diferentes dependencias y subdependencias del Subsistema de la Investigación Científica, y que son del interés de las respectivas secretarías de Estado, organismos descentralizados, empresas de participación estatal y de la iniciativa privada, así como de otras instituciones académicas tanto del país como del extranjero. En orden cronológico la UNAM firmó 28 diferentes convenios en 1983, con:

La empresa Enzimóloga, S. A. y el Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología: 3 de enero. Para el desarrollo del proceso para la transformación de Hidantoína (s), a D-Aminoácidos, vía enzimática a nivel de laboratorio.

La Academia Nacional de Medicina y la UNAM: 2 de febrero. Llevar a cabo programas de educación médica continua.

El gobierno del estado de Michoacán y el Instituto de Geografía: 15 de febrero. Elaborar e imprimir la tercera edición de la Carta Geográfica General de dicho estado.

La empresa Farah y Asociados, S. C. y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas: 28 de febrero. Dar al Instituto consultoría permanente de carácter general requerida.

El Instituto Nacional para la Educación de los Adultos y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas: 2 de mayo.

Realizar y coadyuvar en el desarrollo del proyecto denominado Educación Comunitaria, que se encuentra a cargo de dicho Instituto.

El Departamento del Distrito Federal y el Instituto de Investigaciones Biomédicas: 12 de mayo. Llevar a cabo el desarrollo e implantación de la técnica a la determinación de mutágenos en agua mediante el bioensayo bacteriano conocido como prueba AMES.

La Secretaría de Educación Pública y el Instituto de Física: 30 de junio. Apoyar la asistencia de científicos de universidades públicas estatales y de institutos de investigación al VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido.

El Instituto Mexicano del Petróleo y el Instituto de Investigaciones Biomédicas: 10. de julio. Para el desarrollo de un programa de investigación a nivel de planta piloto para la producción de un biopolímero.

El Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste de México y la UNAM: 15 de julio. Llevar a cabo intercambio y fortalecimiento académico en beneficio de la investigación científica, y la formación de recursos humanos necesarios para el abordaje de los problemas del Sureste de México, dentro del proceso de descentralización científica y tecnológica.

La compañía Química Hoechst de México, S. A. y el Instituto de Investigaciones Biomédicas: 21 de julio. Llevar a cabo el desarrollo de tecnología diagnóstica para enfermedades transmisibles en México.

La Comisión Federal de Electricidad y el Instituto de Física: 28 de julio. Tener servicio consistente en la realización de estudios sobre características tectónicas y de evolución, de los arcos magmáticos de la costa del Pacífico, para mayor conocimiento de la geología general del Arco Bahía de Banderas-Río Santiago, y el Arco Guerrero-Michoacán-Río Balsas, mismos que se aplicarán en la Gerencia de Proyectos Hidroeléctricos.

El Departamento del Distrito Federal y el Instituto de Investigaciones Biomédicas: 3 de agosto. Llevar a cabo el desarrollo de la tecnología para detección y cuantificación de los virus activos en el agua.

La Biblioteca Nacional "José Martí" de Cuba y la UNAM: 5 de agosto. Llevar a cabo intercambio de información.

La Universidad Autónoma de Tamaulipas y la UNAM: 22 de agosto. Primer acuerdo complementario al tercer programa de trabajo del convenio de colaboración.

La empresa FAGSA y el Centro de Instrumentos: 27 de septiembre. Llevar a cabo transferencia de tecnología para el diseño y fabricación de cuatro voltímetros digitales: dos para corriente directa y dos para corriente alterna con despliegues luminosos y de cristal líquido.

La Organización Panamericana de la Salud, por medio de su Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud y el Instituto de Investigaciones Biomédicas: 15 de octubre. Elaborar un documento denominado "Desarrollo Teórico Práctico sobre la Metodología de la Evaluación Epidemiológica de Riesgos Ambientales"

El gobierno del estado de Jalisco y el Instituto de Geografía: 25 de octubre. Elaborar e imprimir la tercera edición de la Carta Geográfica General del estado de Jalisco.

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y el Instituto de Física: 21 de noviembre. Servicio consistente en Estudios Físico, Químico e Isotópico del Agua de los Acuíferos Superior e Inferior del Valle de Guaymas, Son.

La Secretaría de Educación Pública y el Instituto de Física: 6 de diciembre. Apoyo financiero a fin de realizar la construcción del Prototipo de Horno de Micro-Ondas.

El Instituto para el Mejoramiento de la Producción de Azúcar y el Instituto de Investigaciones Biomédicas: Llevar a cabo investigación y actividades de capacitación tendientes al estudio y combate de roedores de la caña de azúcar.

La Fundación Arturo Rosenblueth y la UNAM: 15 de diciembre. Desarrollar la tecnología de graficación electrónica en México, mediante la elaboración de paquetes de graficación, experimentación y desarrollo de aplicaciones al diseño y generación de materiales educativos.

La Financiera Nacional Azucarera y la UNAM: 20 de diciembre. Realizar análisis y estudios actuariales necesarios para determinar las cantidades en dinero con que la Financiera deberá incrementar su reserva para pensiones del personal.

otras actividades

Se implantó el Sistema Integrado de Cómputo de la CIC, con objeto de: 1) sistematizar la información acerca de los proyectos de investigación que se realizan en la UNAM y que son del interés de los programas universitarios de Alimentos, de Investigación Clínica y de Energía; 2) recabar y dar trámite a los asuntos académico-administrativos del CTIC y conservar un archivo de los mismos; y 3) automatizar la administración de la propia Coordinación.

Se trabajó en colaboración con la Secretaría General y con la Dirección General de Asuntos del Personal Académico en la integración de las comisiones dictaminadoras del Subsistema de Investigación Científica.

Se estableció una estrecha colaboración con la Dirección General de Intercambio Académico (DGIA) en la participación de proyectos del Programa de Colaboración Académica Interuniversitaria (PCAI); asimismo, se visitaron las universidades autónomas de Tamaulipas, de Guerrero, de Puebla, de Querétaro, del estado de Morelos y de Baja California y la Universidad de Yucatán, con objeto de dar a conocer las actividades científicas y la organización del Subsistema de la Investigación Científica y promover las relaciones interinstitucionales. Además, se diseñaron e implantaron proyectos conjuntos de investigación; se realizó el intercambio de personal académico, se efectuaron diferentes cursos y se les facilitó equipo.

También en colaboración con la DGIA, se implantó el Acervo de Recursos en Investigación de Enseñanza Superior (ARIES) y se llevó a cabo un censo de todos los proyectos de investigación en curso en cada uno de los institutos y centros del Subsistema de Investigación Científica. Se procesó la información y se cuenta ahora con diferentes presentaciones de la misma: en forma de catálogos para ser distribuidos en las bibliotecas de las dependencias y recuperación de la información mediante microfichas o del sistema computarizado.

Se dio apoyo a la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), con la colaboración en el grupo técnico de investigación del Programa Regional Indicativo de Desarrollo de la Educación Superior (PRIDES) grupo VIII, del Consejo Regional de Planeación de la Educación Superior (CORPES).

En colaboración con la Dirección General de Difusión Cultural, se publicaron los libros: *La Biología Contemporánea* y *La Física Contemporánea*, volúmenes I y II de la Colección *Las Ciencias en el Siglo XX*. Además, la CIC editó un tríptico del Centro de Investigaciones en Fisiología Celular.

Se integraron los expedientes de candidatos y se presentaron las respectivas ternas para concursar en los premios Científico Luis Elizondo y Nacional de Ciencias, Artes y Letras, en el campo IV, Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales y campo V Tecnología y Diseño. Por otra parte, se

evaluaron, emitieron opiniones y dictámenes de los trabajos, para que el Rector participara en calidad de jurado, en el premio BANAMEX de Ciencia y Tecnología 1982.

Se efectuaron las respectivas reuniones de los Comités Técnicos de los centros de investigación y servicios del Subsistema, que conforme a sus diferentes acuerdos de creación se abocaron a dar recomendaciones después de conocer su situación y logros del último año.

Como no fue renovado el convenio, correspondiente al Programa de Becas UNAM-CONACYT, la CIC sostuvo las 17 becas que estaban vigentes.

Se proporcionó asesoría administrativa a las dependencias del Subsistema de Investigación Científica, se ayudó económicamente a algunos proyectos interdisciplinarios y a dependencias universitarias y extrauniversitarias.

Se autorizaron los trámites administrativos relacionados con la prestación de servicios de apoyo financiero, de ejercicio de presupuesto y de movimientos de personal, entre otros, para obtener de las dependencias de la administración central los servicios de apoyo requeridos para el funcionamiento del CTIC, de la CIC, incluyendo a los programas universitarios de Alimentos, de Energía, de Investigación Clínica y a la DGD.T.

Se elaboró un instructivo interno para el ejercicio de partidas presupuestales de los programas universitarios y de la Dirección General de Desarrollo Tecnológico. Además, se implantó un programa computarizado de la contabilidad de la CIC, y a finales de 1983, se reorganizó la Unidad Administrativa de la CIC para adecuarla a las nuevas necesidades, derivadas de la incorporación de los programas universitarios y de la DGD.T.

Se llevó a cabo un estudio comparativo, entre el presupuesto otorgado al Subsistema de Investigación Científica para 1983 y el anteproyecto de presupuesto negociado con esta Coordinación.

Las ampliaciones del presupuesto de 1983, para el Subsistema de Investigación Científica, se canalizaron por medio de la CIC y se negoció con la administración central, el rezago en el pago de revistas para los institutos y centros del Subsistema.

Se canalizó la información solicitada por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, para la aprobación de plazas 1984, y se tramitaron múltiples asuntos ante la administración central, procedentes de los institutos, centros y de la propia Coordinación.

Se organizó una reunión con los secretarios y jefes de Unidad Administrativa del Subsistema y el personal técnico de la Dirección General del Presupuesto por Programas, para la elaboración del anteproyecto de presupuesto 1984.

Se efectuaron trabajos de análisis del anteproyecto de presupuesto 1984, de las dependencias y subdependencias de Investigación Científica, para la discusión, aprobación y asignación de los recursos presupuestales del Subsistema.

Se trabajó con la Dirección General de Obras en la preparación de los planos del 2o. piso de la Coordinación.

Cuadro 1

Asuntos académico-administrativos. Tratados directamente por el Consejo Técnico de la Investigación Científica	1983
Cátedras o labores remuneradas en otras instituciones	6
Comisiones para realizar estudios o investigaciones	70
Concursos abiertos para investigadores	34
Concursos abiertos para técnicos académicos	68
Concursos abiertos para ayudantes de investigador	0
Contratos para obra determinada	276
Licencias sin goce de sueldo aprobadas	2
Licencias sin goce de sueldo no aprobadas	0
Concursos cerrados aprobados (definitividad)	94
Concursos cerrados no aprobados (definitividad)	7
Concursos cerrados aprobados (promoción)	119
Concursos cerrados no aprobados (promoción)	9
Cambios de medio tiempo a tiempo completo o viceversa	1
Cambios de adscripción temporal o definitiva	9
Convocatorias para concursos abiertos	138
Concursos declarados desiertos	8
Otros	42
Total	883

Cuadro 2

Asuntos académico-administrativos. Aprobación del Consejo Técnico de la Investigación Científica, sobre asuntos delegados a los respectivos consejos internos de los institutos y centros	
	1983
Años sabáticos	45
Semestres sabáticos	8
Licencias con goce de sueldo	525
Designación o prórroga de investigadores visitantes	123
Contratos a investigadores*	109
Contratos a técnicos académicos*	246
Contratos a ayudantes de investigador	1
Total	1057

*Bajo condiciones similares al contrato anterior

INSTITUTO DE ASTRONOMIA

Director: Dr. Luis Felipe Rodríguez Jorge
(noviembre de 1980)

líneas de investigación

Fotometría visible e infrarroja de objetos estelares y nebulares.
Espectroscopia y espectrofotometría estelar, nebular y extragaláctica.
Cinemática de galaxias, remanentes de supernovas y nebulosas difusas y planetarias.
Polarimetría estelar.
Evolución química del universo.
Fotometría de estrellas variables.
Formación estelar.
Radioastronomía observacional y teórica.
Astrofísica relativista.
Detectores optoelectrónicos bidimensionales.
Sistemas de control.
Diseño, cálculo, construcción y pruebas de sistemas ópticos.

producción científica

artículos en revistas

Arellano Ferro, A. Period and amplitude variations of Polaris. *The Astrophysical Journal*. Chicago. 274:755-762, 1983.

Bennett, C. L., Lawrence, C. R., García-Barreto, J. A. Hewitt, J. N. y Burke, B. F. VLA source counts at 6 cm wavelength. *Nature*. Londres. 301:686-688, 1983.

Bisiacchi, G. F., Firmani, C. y de Lara, E. Spectral variations in HD 190002: Evidence of a companion. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México*. 3:285-288, 1983.

Bisiacchi, G. F., Firmani, C. y Sarmiento, A. F. Mass function for massive stars. *Astron. Astrophys. Berlin*. 119:167-170, 1983.

Bohigas, J. On the evolution of $H\alpha/NII$ in supernova remnants. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 5:271-284, 1983.

Bohigas, J., Ruiz, M. T., Carrasco, L., Salas, L. y Herrera, M. A. Spectroscopic observations of supernova remnant candidates W28, CTB1 and DR4. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 8:155-161, 1983.

Calvet, N., Cantó, J. y Rodríguez, L. F. Stellar winds and molecular clouds: T Tauri stars. *The Astrophysical Journal*. Chicago 268:739-752, 1983.

Calvet, N. y Peimbert, M. Bipolar nebulae and type I planetary nebulae. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 5:319-328, 1983.

Carrasco, L. y Serrano, A. Problemas de la ciencia y la tecnología en México 1983. *Foro Universitario*. México 34:37-42, 1983.

Carrasco, L., Serrano, A. y Costero, R. Photoelectric, absolute $H\beta$ fluxes for 55 planetary nebulae. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 8:187-191, 1983.

Clegg, R. E. S., Seaton, M. J., Peimbert, M. y Torres-Peimbert, S. Analysis of nebulosity in the planetary nebula NGC 40. *Mon. Not. R. Astr. Soc. Londres* 205:417-434, 1983.

Chavarría-K, C., Finkenzeller, V., Appenzeller, I., de Lara, E. y Cardona, O. On the nature of the (intermitent?) emission-line star L₄ Ho 324. *Astron. Astrophys. Berlin* 118:189-193, 1983.

Dultzin-Hacyan, D. The UV spectrum of PKS 2251 + 113 and physical conditions in the broad line region. *Astron. Astrophys. Berlin* 128:148-151, 1983.

Echevarría, J. y Costero, R. Spectrophotometry of dwarf novae. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 8:141-145, 1983.

Franco, J. Protostellar rotation: Turbulence and heating of molecular clouds. *The Astrophysical Journal*. Chicago 264:508-516, 1983.

Franco, J. y Cox, D. P. Self-regulated star formation in the galaxy. *The Astrophysical Journal*. Chicago 273:243-248, 1983.

Garay, G. y Rodríguez, L. F. The galactic gradient in electron temperature from observations of low-density HII regions. *The Astrophysical Journal*. Chicago 266:263-270, 1983.

García, M., Balionas, S. L., Doxsey, R., Elvis, M., Fabbiano, G., Koenigsberger, G., Patterson, J., Schwartz, D., Swank, J. y Watson, M. G. Identification and properties of the M giant/X-ray system HD 154791 = 2A 1704 + 241. *The Astrophysical Journal*. Chicago 267:291-300, 1983.

Georgelin, Y. M., Georgelin, Y. P., Laval, A., Monnet, G. y Rosado, M. Observations of giant bubbles in the LMC. *Astron. Astrophys. Suppl. Ser. Lausana* 54:459-469, 1983.

González, J. The [NII]/S[II] galactic gradient derived from SNRs. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 5:289-291, 1983.

Hacyan, S. Gravitational instability in the presence of a magnetic field in the expanding universe. *The Astrophysical Journal*. Chicago 273:421-427, 1983.

Haschick, A. D., Moran, J. M., Rodríguez, L. F. y Ho, P. T. P. Water vapor masers located Herbig-Haro objects. *The Astrophysical Journal*. Chicago 265:281-289, 1983.

Hasse, I. Internal motions in HII regions. XIII. The velocity field of Sharpless 184. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 8:83-87, 1983.

Herrera, M. A. y Hacyan, S. Stationary flow of gas at very high temperature and relativistic speeds. *Physics of Fluids*. Nueva York 26:1446-1449, 1983.

Koenigsberger, G., Swank, J. H., Szymkowiak, A. E. y White, N. E. X-ray properties of the Be/X-ray system 2S 0104 + 650 = LSI + 65°010. *The Astrophysical Journal*. Chicago 268:782-789, 1983.

Laurence, C. R., Bennett, C. L., García-Barreto, J. A., Greenfield, P. E. y Burke, B. F. 5GHz observations of sources in the Arecibo 611 MHz survey. *The Astrophysical Journal Supplement Series*. Chicago 51:67-114, 1983.

Mendoza V., E. E. The α , λ photometric system. *Standard Star Newsletter* 2: 1983.

Mendoza V., E. E. Epsilon Aurigae. *Information Bulletin on Variable Stars, IAU*. Budapest 2444: 1.

Mendoza V., E. E., Gómez, T., Ortega, R. y Quintero, A. A photometric study of early type stars. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*. San Francisco 95:48-57, 1983.

Ortega, R., Peniche, R., Peña, J. H. y Hobart, M. A. Spectral classification of select Delta Scuti stars. III. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 8:45-49, 1983.

Peña, J. H. Peniche, R. y González B., F. S. Period determination of the Delta Scuti star HR 5005. *Astron. Astroph. Suppl. Ser. Lausana* 53:81-84, 1983.

Peña, J. H., Peniche, R., Margrave, T. F., Hobart, M. A. y González B., F. S. DQ Cephei, a Delta Scuti star of constant variability. *Astron. Astroph. Suppl. Ser. Lausana* 51:71-75, 1983.

Peña, M. y Torres-Peimbert, S. High dispersion IUE observations of the planetary nebula NGC 3918. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México* 5:313-317, 1983.

Carrasco, L. y Serrano, A. Relation between star formation and angular momentum in spiral galaxies. En: *IAU Simposio Núm. 100; Internal Kinematics and Dynamics of Galaxies*. Besancon, Francia: Unión Astronómica Internacional y otros. 135-136, 1982.

García-Barreto, J. A. Burke, B. F. Reid, M. J., Moran, J. M. y Haschick, A. D. Magnetic field structure in star forming regions: VLBI spectral line results. En: *IAU Simposio Núm. 110; VLBI and Compact Radio Sources*. Bolofna, Italia: Unión Astronómica Internacional y otros. 1983.

Maupomé, L. Reseña de las evidencias de la actividad astronómica en la América antigua. En: *Historia de la Astronomía en México*, Ensenada, B. C.: UNAM. 9-68, 1982.

Mendoza V., E. E. Some photometric characteristics of T Tauri stars and related objects. En: *Simposio sobre Objetos Herbig-Haro, Estrellas T Tauri y Fenómenos Relacionados, en Honor de Guillermo Haro*. México, D. F.: UNAM. 141-150, 1983.

Moreno C., M. A. Viaje de la comisión mexicana al Japón para la observación del tránsito de Venus de 1874. En: *Historia de la Astronomía en México*. Ensenada, B. C.: UNAM. 215-243, 1982.

Peimbert, M. The astronomy of Guillermo Haro. En: *Simposio sobre Objetos Herbig-Haro, Estrellas T Tauri y Fenómenos Relacionados*, en Honor de Guillermo Haro, México, D. F.: UNAM. 15-20, 1983.

Peimbert, M. On the pregalactic He/H abundance ratio derived from planetary nebulae. En: *ESO Workshop on Primordial Helium*. Múnaco, RFA: European Southern Observatory. 267-279, 1983.

Peimbert, M. y Torres-Peimbert, S. Type I planetary nebulae. En: *IAU Simposio Núm. 103; Planetary Nebulae*. Londres, Inglaterra: Unión Astronómica Internacional y otros. 233-242, 1982.

Pismis, P. El amanecer de la astrofísica en México. En: *Historia de la Astronomía en México*. Ensenada, B. C.: UNAM. 281-297, 1982.

Rodríguez, L. F. y Cantò, J. Una evaluación cuantitativa del impacto internacional de la astronomía mexicana. En: *Historia de la Astronomía en México*. Ensenada, B. C.: UNAM. 299-309, 1982.

Rosado, M., Georgelin, Y. M., Laval, A. y Monet, G. Optical observations of SNRs and ring nebulae in the LMC. En: *IUE Simposio Núm. 101; Supernova Remnants and Their X-ray Emission*. Venecia, Italia: Unión Astronómica Internacional y otras. 567-571, 1982.

Serrano, A. Planetary nebulae and the chemical evolution of galaxies. En: *IAU Simposio Núm. 103; Planetary Nebulae*. Londres, Inglaterra: Unión Astronómica Internacional y otros. 463-472, 1982.

en prensa o aceptados para su publicación

Alvarez, M. The climatology of San Pedro Mártir Sierra. En: *XV Annual Symposium of the Desert Fisher Council*. Dead Valey, California: DFC.

Arellano Ferro, A. Physical paramets and pulsational mode of short period, small amplitude Cepheids. *Mon. Not. R. astr. Soc. Londres*.

Bohigas, J. On the mass ejected by supernova explosions. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México*.

Cantó, J., Rodríguez, L. F. Calvet, N. y Levreault, R. *The Astrophysical Journal*. Chicago.

Dultzin-Hacyan, D. Los agujeros negros en la astrofísica. *Revista Mexicana de Física*. México.

Firmani, C., Gutiérrez, L., Ruiz, E., Bisiacchi, G. F., Salas, L. y Paresce, F. Astronomical applications of the MEPSICRON photon detector. *Proceedings of the Symposium: Instrumentation in Astronomy V*. Londres, Inglaterra.

Firmani, C., Gutiérrez, L., Ruiz, E., Salas, L., Bisiacchi, G. F. y Paresce, F. Astronomical performances of the MEPSICRON, a new large area imaging photon counter. *Proceedings of the Eight Symposium on Photoelectric Image Devices*. Londres, Inglaterra.

Firmani, C., Gutiérrez, L., Ruiz, E., Salas, L., Bisiacchi, G. F., Paresce, F., Carlson, C. W. y Lampton, M. High dispersion spectrophotometry with the MEPSICRON photon counter. *Astron. Astrophys.* Berlin.

Firmani, C., Gutiérrez, L., Salas, L., Ruiz, E. y Bisiacchi, G. F. High spatial and temporal resolution imaging with a resistive anode photon counter. *IAU Coloquio Núm. 78; Astronomy with Schmidt-type Telescopes*. Asiago, Italia.

Franco, J. Winds from low-mass stars: Self-regulated star formation in Taurus, ρ Ophiuchi, NGC 2264 and Orion. *Astron. Astrophys.* Berlin.

González, J. y Rosado, M. Discovery of a double shell around the star CV Ser. *Astron. Astrophys.* Berlin.

Mendoza V., E. E. Narrow band photometry of Epsilon Aurigae. *Epsilon Aurigae Campaign Newsletter*.

Peimbert, M. The magellanic clouds and planetary nebulae. *IAU Simposio Núm. 108; Structure and Evolution of the Magellanic Clouds*. Tübingen, RFA.

Peimbert, M. Planetary nebulae: Recent results. Tercera Reunión Regional Latinoamericana de Astronomía de la UAI. Buenos Aires, Argentina.

Peimbert, M., Serrano, A. y Torres-Peimbert, S. Interstellar matter and chemical evolution. *Science*. Washington.

Peña, M. y Torres-Peimbert, S. Resultados preliminares de una red de modelos de nebulosas planetarias. Tercera Reunión Latinoamericana de Astronomía de la UAI. Buenos Aires, Argentina.

Pismis, P. How well do we know the rotation curves of one galaxy. En: IAU Simposio Núm. 106; The Milky Way Galaxy. Groningen, Países Bajos.

Pismis, P. y Moreno, E. On the origin of tightly wound spiral features in galactic nuclei. *Astrofizika*. Yerevan.

Recillas-Cruz, E. y Pismis, P. Kinematics and morphology of the planetary nebula NGC 650-651. *Mon. Not. R. astr. Soc. Londres*.

Roth, M., Iriarte, A., Tapia, M. y Reséndiz, G. An infrared photometric and spectrometric system in San Pedro Mártir. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México*.

Schuster, W. J. Thirteen-color photometry of B-type stars. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México*.

Schuster, W. J., Moreno, M. A., Guichard, J. y Sánchez, G. R. Research note: The occultation of ι Vulpeculae by Pallas. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México*.

Tapia, M., Roth, M., Costero, R. y Navarro, S. Near-infrared and visual photometry of η X Persei. *Rev. Mexicana Astron. Astrof. México*.

Torres-Peimbert, S. Planetary nebulae and nucleosynthesis. En: Chiosi, C., Renzini, A. (Ed.) *Nucleosynthesis and stellar evolution*. Dordrecht: Reidel.

informes y reportes

Barral, J. F. Subrutina de Graficación. Manual del Usuario. México, D. F.: Instituto de Astronomía, UNAM, 1983. 44p. (Reporte Técnico No. 11).

Bohigas, J. Programas de reducción de espectroscopia fotográfica. México, D. F.: Instituto de Astronomía, UNAM, 1983. 46p. (Reporte Técnico No. 10).

Roth, M. La cámara de aluminizado de San Pedro Mártir. México, D. F.: Instituto de Astronomía, UNAM, 1983. 27p. (Reporte Técnico No. 13).

Roth, M., Iriarte, A., Tapia, M., Reséndiz, G. y Rico, R. SEFEI, Sistema fotométrico y espectrofotométrico infrarrojo. México, D. F.: Instituto de Astronomía, UNAM, 1983. 77p. (Reporte Técnico No. 12).

Ruiz, E. y Enriquez, R. Un CCD para la observación astronómica. México, D. F.: Instituto de Astronomía, UNAM, 1983. 67p. (Reporte Técnico No. 14).

Ruiz, E. y Reséndiz, G. Consola de control para el telescopio 2.12 m. México, D. F.: Instituto de Astronomía, UNAM, 1983. 88p. (Reporte Técnico No. 3).

Serrano, A. y Sáenz, E. Algoritmos anidados para calcular valores de una función y de sus dos primeras derivadas. México, D. F.: Instituto de Astronomía, UNAM, 1983. 56p. (Reporte Técnico No. 9).

publicaciones editadas

Se publicaron el *Anuario del Observatorio Astronómico Nacional* para el año 1984; el número del 3 volumen 5, el volumen 7 (especial) y los 2 números del volumen 8 de la *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica*; con este último volumen se inicia la práctica de editar dos números por volumen de la Revista (uno en junio y otro en diciembre). Además se publicó un libro que contiene las memorias del Simposio sobre Historia de la Ciencia-IV: Historia de la Astronomía en México, y se editaron los números 4, 5, 6 y 7 del *Boletín Informativo del Observatorio Astronómico Nacional*.

superación académica**coloquios**

Coloquio del Instituto de Astronomía. Semanal. México, D. F. Promedio de asistentes: 35

Coloquio del Observatorio Astronómico Nacional. Quincenal. Ensenada, B. C. Promedio de asistentes: 14

reuniones

Reunión Anual del Instituto de Astronomía. Anual. México, D. F. 82 asistentes.

eventos académicos organizados**simposios**

Simposio sobre Objetos Herbig-Haro, Estrellas T Tauri y Objetos Relacionados. México, D. F. 103 asistentes, 61 ponencias. 9 ponentes y 30 asistentes del Instituto.

participación en congresos, simposios, coloquios y reuniones

XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. 15 ponentes y 1 asistente.

XV Annual Symposium of the Desert Fisher Council. Dead Valley National Monument, California. 1 ponente.

Eighth Symposium on Photoelectric Image Devices. Londres, Inglaterra. 1 ponente.

Instrumentation in Astronomy; V Symposium. Londres, Inglaterra. 1 ponente.

VIII Simposio Latino-Americano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor. 1 ponente.

IAU Coloquio Núm. 78; Astronomy with Schmidt Telescopes. Aslago, Italia. 1 ponente.

IAU Symposium Núm. 105; Observational Tests of the Stellar Evolution Theory. Ginebra, Suiza. 1 ponente.

IAU Simposio Núm. 106; The Milky Way Galaxy. Groningen, Países Bajos. 1 ponente.

IAU Simposio Núm. 108; Structure and Evolution of the Magellanic Clouds. Tübingen, RFA. 1 ponente.

IAU Simposio Núm. 110; VLBI and Compact Radio Sources. Bolofia, Italia. 1 ponente y 1 asistente.

Joint Topical Meeting on Information Processing in Astronomy and Optics. San Pablo, Minnesota. 1 ponente.

161st Meeting of the American Astronomical Society. Boston, Massachusetts. 1 ponente.

162nd Meeting of the American Astronomical Society. San Pablo, Minnesota. 1 ponente.

1983 Scientific Meeting of the Astronomical Society of the Pacific. Hilo, Hawai. 1 ponente.

Tercera Reunión Regional Latinoamericana de Astronomía de la UAI. Buenos Aires, Argentina. 3 ponentes.

51st Meeting of the Executive Committee of the International Astronomical Union. Mónaco. 1 asistente.

Reunión del Comité Asesor del Instituto de Astrofísica de Canarias. Islas Canarias, España. 1 ponente.

Primera Reunión Nacional de Planetarios de México, México, D. F. 1 ponente y 1 asistente.

Workshop on Nucleosynthesis and Stellar Evolution; Advanced School of Astronomy. Erice, Italia. 1 ponente.

European Southern Observatory Workshop on Primordial Helium. Mónaco. 1 ponente.

Workshop on Multidisciplinary Uses of the Very Long Baseline Array. Washington, D. C. 1 asistente.

Escola Avançada de Astrofísica. San Pablo, Brasil. 1 ponente.

NATO Advanced Study Institute: Birth and Infancy of Stars. Les Houches, Francia. 1 ponente.

vinculación con la docencia

cursos o cátedras impartidos

Se impartieron 16 cursos de licenciatura y 2 de doctorado en la Facultad de Ciencias; 2 cursos de licenciatura en la Facultad de Filosofía y Letras, 2 de licenciatura en la Facultad de Ingeniería, uno de licenciatura en la ENEP-Acatlán y 2 de bachillerato en el CCH-Oriente de la UNAM. Además, en el CICESE y en la Universidad Autónoma de Baja California, en Ensenada, se impartieron un curso de maestría y 2 de licenciatura, respectivamente. Se dio un curso a nivel de bachillerato en el Planetario Luis Enrique Erro, del IPN.

tesis dirigidas

Fueron dirigidas 3 tesis de licenciatura y una de doctorado, todas terminadas por alumnos de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

En Ciudad Universitaria se cuenta con una biblioteca con 3 mil 521 libros y 353 títulos de revistas que cubren, principalmente, las áreas básicas de astronomía y astrofísica, así como las especialidades de física atómica, electrónica y óptica; con laboratorios de electrónica y óptica especializados

en detectores optoelectrónicos y sistemas de control, donde se efectúa, además, el trabajo de mantenimiento de equipo especializado; con el taller de óptica que realiza labores de alta precisión en generación de superficies y recubrimiento de las mismas, y con el taller mecánico que construye las estructuras de los instrumentos. Se ofrecen, además, los servicios de Efemérides Astronómicas y de la Hora, que son públicos. En Ensenada y San Pedro Mártir, B. C., se cuenta con una biblioteca con 750 libros y 57 títulos de revistas que cubren las áreas básicas de astronomía y astrofísica, así como las especialidades de física atómica y electrónica; con un laboratorio de electrónica y un taller mecánico, donde se efectúan labores de diseño y mantenimiento de instrumentos especializados; con tres telescopios de 2.13, 1.50 y 0.84 metros de apertura, así como equipo auxiliar fotométrico, espectroscópico y de manejo de datos. En Tonantzintla, Pue. se tiene un telescopio de 1.00 metros de apertura y su correspondiente equipo auxiliar, y en Zacatecas, Zac., otro telescopio con 50 cm de diámetro y equipo fotométrico. Los observatorios son nacionales, por lo que pueden ser utilizados por el personal capacitado de cualquier institución del país. Se proporcionaron asesorías técnicas y consultorías a numerosas personas y a 13 organizaciones profesionales: 2 de la UNAM, 2 museos, 2 universidades, una escuela secundaria, una embajada, una compañía privada, un planetario y 3 instituciones de investigación científica del extranjero.

Intercambio académico

Instituto de Astrofísica de Andalucía; Granada, España. Desarrollo de los programas de fotometría de estrellas variables y de instrumentación.

Instituto de Astrofísica de Canarias; Tenerife, España. Integración de un programa astronómico español independiente y desarrollo instrumental.

Universidad de Toronto, Toronto, Canadá. Estudiar la estructura superficial de las estrellas supergigantes amarillas.

Observatorio de Haystack; Westford, Massachusetts, EUA. Creación de nuevas técnicas de detección de radio-ondas con interferometría de línea base muy larga.

Nos visitaron 19 investigadores procedentes de las siguientes instituciones: Observatorios de Meudon y de Niza, y Universidad de Lyon, Francia; Universidad de Turín, Italia; Instituto Max Planck (Bonn) y Observatorio Europeo del Sur (Mónaco), Instituto de Astrofísica de Andalucía, Espa-

ña; Academia de Ciencias de Moscú y Observatorio Astrofísico de Biuracán, URSS; Universidad de Sao Paulo, Brasil; Centro de Investigaciones de Astronomía, Mérida, Venezuela; Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Puerto Rico; Harvard College Observatory (Massachusetts), Universidad de Minnesota y Universidad Rice (Texas) EUA; Universidad de Toronto, Canadá. Estas personas colaboraron en la investigación sobre objetos Herbig-Haro, nubes moleculares, material interestelar, estrellas Be y supergigantes amarillas, instrumentación, formación estelar, remanentes de supernovas y radio-galaxias.

comisionados

Una persona comisionada. Optical Science Center. Tucson, Az. EUA. Capacitación en el pulido y pruebas de superficies ópticas.

año sabático

Dos investigadores. Universidad de California, San Diego y Observatorio Nacional de Kitt Peak, Tucson, EUA. Realizar estudios sobre la multiplicidad de las estrellas.

Dos investigadores. Universidad de Texas, Austin, EUA e Instituto de Astrofísica de Andalucía, Granada, España. Aprender el funcionamiento de un fotómetro rápido y hacer estudios sobre estrellas variable tipo Delta Scuti.

convenios

Estación de radio XEQK, México, D. F. Proporcionar el servicio de la hora al país.

Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas, Zac. Apoyo a la investigación y divulgación astronómica.

donativos, fidelcomisos y patrocinios

Se recibieron apoyos económicos y materiales para viajes y gastos de estancia de las siguientes instituciones: CONACYT; Universidades Autónomas

de Zacatecas y San Luis Potosí, Planetario de Morelia, de México; Universidad de Puerto Rico; CIDA de Venezuela; American Astronomical Society, Massachusetts Institute of Technology, Harvard Center for Astrophysics, National Science Foundation, California Institute of Technology, Astronomical Society of the Pacific de EUA; Universidad de Sao Paulo de Brasil, Institutos Astrofísicos de Canarias y Andalucía, Ministerio de Asuntos Exteriores de España, Ettore Majorana Center for Scientific Culture de Italia; Unión Astronómica Internacional y European Southern Observatory.

Además se recibió ayuda económica del CONACYT para la adquisición de equipo para la obtención y el manejo de datos astronómicos.

equipo especializado

Se adquirió un nuevo espejo de vidrio con 1.5 metros de diámetro, para sustituir al de aluminio, así como equipo capaz de manejar y procesar en el telescopio un gran volumen de datos, en el Observatorio Astronómico de San Pedro Mártir, B. C. En el de Tonantzintla, Pue., se instalaron nuevos motores y consola de mando. Se obtuvieron los equipos periféricos que requiere la computadora Prime, para el procesamiento de datos. Se terminó el novedoso diseño de un Analizador de Posición de Pulsos en el laboratorio de electrónica.

construcciones y remodelaciones

Se terminó la construcción de la sala de cómputo en el edificio en Ciudad Universitaria y se remodelaron algunas de las instalaciones para habitación e infraestructura en San Pedro Mártir, B. C.

actividades relevantes

Un miembro del Instituto recibió la Medalla Académica de la Sociedad Mexicana de Física. Se organizó un simposio internacional en honor al Dr. Guillermo Haro, quien fue director del Instituto desde junio de 1948, hasta noviembre de 1968; asistieron 34 investigadores del país y 69 de otros 11 países.

INSTITUTO DE BIOLOGIA

Director: Dr. José Sarukhán Kermez
(febrero de 1979)

líneas de investigación

El Instituto desarrolló 120 proyectos en las siguientes líneas de investigación:

Sistemática vegetal

- Algas
- Hongos
- Musgos
- Plantas superiores

Sistemática animal

- Helmintos
- Insectos
- Anfibios
- Reptiles
- Aves
- Mamíferos

Ecología y evolución vegetal

- Biología evolutiva
- Ecología de poblaciones
- Coevolución
- Biología floral
- Ecofisiología

Sinecología

- Zonas áridas
- Trópico cálido húmedo

Ecología y comportamiento animal

- Insectos
- Anfibios
- Reptiles
- Aves
- Mamíferos

INSTITUTO DE BIOLOGIA

Recursos genéticos vegetales

- Etnobotánica
- Cultivo de tejidos vegetales
- Citogenética y cariología

Fitopatología

- Almacenamiento y conservación de granos y semillas
- Micotoxinas en alimentos
- Patología de semillas

Etnobiología

- Etnozoología mexicana antigua
- Agricultura tradicional en México
- Etnobotánica de plantas comestibles de México

Microbiología

- Microbiología de alimentos y bebidas fermentadas indígenas

Parasitología

- Helmintos parásitos

Productividad marina y acuicultura

- Productividad acuática en ambientes litorales
- Plancton
- Acuicultura de camarones y langostinos

Anatomía, morfología y biología de la madera

- Biodeterioro de la madera
- Anatomía y morfología de la madera

Museología

- Colecciones:
 - Herbario Nacional (MEXU)
 - Crustáceos
 - Insectos
 - Peces
 - Anfibios
 - Reptiles
 - Aves
 - Mamíferos

producción científica**artículos en revistas**

Scheinvar, L. Redescubrimiento del género *Heliocereus* en Sudamérica. *Cact. Suc. Méx. México*. 28(2):41-47, 1983.

Scheinvar, L. y Salazar, J. M. *Mamillaria meyranii* Bravo. Dos nuevas localidades. *Cact. Suc. Méx. México*. 28(4):81-85, 1983.

Bravo Hollis, H. y Sánchez Mejorada, H. Datos preliminares acerca de las cactáceas en Mesoamérica I, II, III. *Cact. Suc. Méx. México*. 28(2):27-41 (3):60-72 (4):85-95, 1983.

Chiang C., F. Nomenclatural changes for new sectional delimitations in *Lycium* (solanaceae) of the new world. *Taxon*. Utrecht, Holanda. 32(2):456-458, 1983.

Estrada, A. Primate studies at Los Tuxtlas, Veracruz, México. *Primate Specialist Group Newsletter*. Morges, Suiza. 3:21, 1983.

Estrada, A. y Coates-Estrada, R. The biological reserve Los Tuxtlas: research and conservation of rain forest in Mexico. *Oryx*. Londres. 4:201-204, 1983.

Corona Nava Esparza, V. y Yáñez L., L. Estudio de dos poblaciones de *Cephalocereus senilis* en la barranca de Metztlán, Hgo. *Cact. Suc. Méx. México*. 28(4):75-85, 1983.

Magill, R. E., Delgadillo M., C. y Stark, L.R. *Tortula* sp. nov., a bistratosel-leaved species from the United States, Mexico, and Southern Africa. *Ann. Missouri Bot. Gard. Missouri*. 70:200-202, 1983.

Singer, S. y Dirzo, R. Ecología vegetal: un homenaje a Darwin. *Naturaleza*, México. 14(1):19-25, 1983.

Lamothe Argumedo, R., Maleck, E. A. y Meave G., O. *Aroapyrgus allei* Morrison, 1946 (Gastropoda: Hydrobiidae) first intermediate host of *Paragonimus mexicanus* in Colima, Mexico. *Jour. Parasitol.* Lawrence, K.S: 69(1):226-228, 1983.

- Lanza, G. de la. Annual phosphorus budget of a coastal lagoon in northwest of Mexico. *Environmental Biogeochem. Ecol. Bull. Estocolmo*. 35:400-431, 1983.
- Llarnas, R. Efectos de la triyodotironina sobre la captación de oxígeno y sobre la liberación de ácidos grasos en el tejido adiposo epididimario de la rata. *Gac. Med. Méx. México*. 19:352, 1983.
- Rico-Gray, V. y Lot, A. Producción de hojarasca del manglar de la laguna de la Mancha, Veracruz. *Biótica*. Jalapa, México. 8(3):295-301, 1983.
- Maldonado Capriles, J. y Brailovsky, H. Mexican reduviidae II: The genus *Heza* Amyot-Serville, 1843 (Hemiptera: Harpacticorinae). *Proc. Entomol. Soc. Washington*. 85(2):222-225, 1983.
- Maldonado Capriles, J. y Brailovsky, H. Estudio sobre los reduvidios mexicanos parte I: Emesinae (Hemiptera: Reduviidae). *Carib. J. Sci. Mayaguez, Puerto Rico*. 19(1-2):71-90, 1983.
- Slater, J. A. y Brailovsky, H. Review of the neotropical genus *Toonglasa* (Hemiptera: Lygaeidae). *Ann. Entomol. Soc. Amer. Columbus, Ohio*. 76(3):523-535, 1983.
- Bueno Soria, J. Three new species of *Ochrotrichia* (*Metrichia*) from Chiapas, Mexico (Trichoptera: Hydroptilidae). *Proc. Biol. Soc. Washington*. 96(1):79-83, 1983.
- Bueno Soria, J. Five new species of Caddisflies (Trichoptera) from Mexico. *Proc. Entomol. Soc. Washington*. 85(3):450-455, 1983.
- García Aldrete, A. N. The *Lachesilla centralis* Complex; Descriptions and records of constituent species (Insecta: Psocoptera: Lachesillidae). *Folia Entomol. México*. 55:13-29, 1983.
- Dirzo, R. El significado del "co" en co-evolución. *Bol. Soc. Bot. México*. 44:91-94, 1983.
- Arredondo-Figueroa, J.L. Especies animales acuáticas de importancia nutricional introducidas en México. *Biótica*. Jalapa, México 8(2):175-199, 1983.

Arredondo-Figueroa, J. L., Borrego-Enríquez, L. E., Castillo-Domínguez, R. M. y Valladolid-Laredo, M. A. Batimetría y morfometría de los lagos "Maars" de la cuenca de Oriental, Puebla, México. *Biónica*. Jalapa, México. 8(1):37-47, 1983.

Lott, E. J. y Fryxell, P. A. A new species of *Sicyas* (Cucurbitaceae) from Chiapas. *Brittonia*. Nueva York. 35(1):34-36, 1983.

Endress, P. K. y Lorence, D.H. Diversity and evolutionary trends in the floral structure of *Tambourissa* (Momiaceae). *Plant. Syst. Evol.* Nueva York. 143:53-81, 1983.

Palomino Hasbach, G. Análisis de la interacción entre radiaciones gamma y MMS sobre plántulas de semillas de *Triticale*. *Bol. Soc. Bot. México*. 44:63-71, 1983.

Dalton, P. S. y Novelo, A. The aquatic and wetland plants of the Arnold Arboretum. *Arnoldia*. Massachusetts. 43(2):7-44, 1983.

Pérez Silva, E. y Aroche, R.M. Chromatographic and taxonomic evaluation of *Amanita citrina* (Agaricales). *Mycologia*. Bronx, Nueva York. 75(6):1035-1036, 1983.

Ramamoorthy, T.P. Solution to a blue-headed problem in *Salvia* (Labiaceae). *Taxon Utrecht*. 32(3):466, 1983.

Ramamoorthy, T.P. Lectotypification of *Salvia* spp. (Labiatae) described by Cavanilles. *Taxon Utrecht*. 32(4):637-638, 1983.

Bullock, S.H., Beach, J.H. y Bawa, K.S. Episodic flowering and sexual dimorphism in *Gouera rhopalocarpa* in Costa Rican rain forest. *Ecology*. Durham, N. C. 64(4):851-861, 1983.

Cabrera, J. Characters of taxonomic value of the postlarvae of the shrimp *Penaeus* (*Farfantepenaeus*) *brevirostris* Kingsley (Decapoda Nauphanzia), of the Gulf of California, Mexico. *Crustaceana*. Leidem. 44(3): 292-300, 1983.

Tinoco, C. y Vázquez Yanes, C. Diferencias en poblaciones de *Piper hispidum* bajo condiciones de luz contrastantes en una selva alta perennifolia. *Biónica*. Jalapa. 8(3):281-293, 1983.

Mooney, H. A., Field, C., Vázquez Yanes, C. y Chu, C. Environmental controls on stomatal conductance in a shrub of the humid tropics. *Proc. Natl. Sci. Washington*. 80:1295-1297, 1983.

Gómez-Vázquez, B.G. y Engleman, E.M. Wood anatomy of *Bursera longipes* and *Bursera copallifera*. *IAWA Bull. n.s. Leidem*. 4(4):207-212, 1983.

Urbano Vidales, G. y Sánchez H., O. Type specimens of mammals in the Collection of the Institute of Biology, National University of Mexico. *Occas. Pap. Mus. Texas Tech. Univ. Texas*. 87:1-7, 1983.

Lot, A. La vegetación acuática del sureste de México. *Ciencia y Desarrollo*. México. 51:115-117, 1983.

Ramos Elorduy de C., J. y *et al.* Quelques données sur la biologie des fourmis *Liometopum* (Dolichoderinae) du Mexique et en particulier sur leurs rapports. *Social Insects in the Tropics* Paris, Francia. 2:125-130 1983.

Ramos Elorduy de C., J., Bourges R., H. y Pino M., M. Valor nutritivo y calidad de la proteína de algunos insectos comestibles de México. *Folia Entomol. México*. 53:111-118, 1983.

Delage-Darchen, B., Ramos Elorduy de C., J. y Cuadriello A., I. Comparaison entre l'équipement enzymatique des glandes salivaires et de l'intestin moyen de diverses espèces d'abeilles sociales. *Apidologie*. Paris, Francia. 13(3):265-273, 1983.

Ramos Elorduy de C., J. Etude comparative de différents modes d'applications de mimétiques d'hormone juvénile chez *Locusta migratoria* (Insecta Acridoidea). *Annales Sciences Naturelles, Zool.* Paris Ser. 4:97-105, 1983.

artículos en memorias

Lanza, G. de la. Hidrología y percepción remota. En *Memorias sobre el Seminario de Percepción Remota en México*. México, D.F.: Laboratorio Interdisciplinario, Facultad de Ciencias, UNAM. 167-181, 1983.

Lot, A. y Miranda-Arce, G. Notas sobre las interpretaciones botánicas de plantas acuáticas representadas en códices mexicanos. En 44 Congreso Internacional de Americanistas. Manchester: BAR International Series 171, 85-92.

Martínez Alfaro, M.A. Agricultura tradicional en la sierra norte de Puebla: Planteamientos generales. En *Memorias de I Reunión Multidisciplinaria de la Sierra Norte de Puebla y sus articulaciones Regionales*. Puebla, Pue.: Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Puebla. 1-10, 1983.

Palomino, G. y Mercado, P. Cytological studies in the genus *Oxyrhynchus* (Leguminosae). En *Kew Chromosome Conference II*. Londres *Kew Botanic Garden*. 358, 1983.

Ramírez Martínez, M. y Patiño, A.R. El uso de las computadoras en el estudio de ciclos de vida de los insectos de granos almacenados. En *Memorias del Coloquio Internacional sobre Conservación de Semillas y Granos Almacenados*. Oaxtepec, Mor.: Instituto de Biología, UNAM, CONACYT, Consejo Británico, Asociación Americana de la Soya. 167-175, 1983.

Arellano, J. Aproximación bibliográfica al área y la cultura totonaca. En *Memorias de I Reunión Multidisciplinaria de la Sierra Norte de Puebla y sus Articulaciones Regionales*. Puebla, Pue.: Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Puebla. 20-30, 1983.

Estebanez-González, M.L. Acaros en granos almacenados. En *Memorias del Coloquio Internacional sobre Conservación de Semillas y Granos Almacenados*. Oaxtepec, Mor.: Instituto de Biología, UNAM, CONACYT, Consejo Británico, Asociación Americana de la Soya. 207-211, 1983.

Ramos Elorduy de C., J., Machain Castel del Oro, V., Calcano Garcés, M., Cuevas Barajas, L. de la, Urban Carrillo, G., Pino Moreno, M. y Siqueiros Beltrones, J. La luz laser como método físico de control de insectos de productos almacenados. En *Memorias del Coloquio Internacional sobre Conservación de Semillas y Granos Almacenados*. Oaxtepec, Mor.: Instituto de Biología, UNAM, CONACYT, Consejo Británico, Asociación Americana de la Soya. 255-294, 1983.

MacGregor Loaeza, R. Los programas sobre resistencia de granos al ataque de insectos del almacén en México. En *Memorias del Coloquio Internacional sobre Conservación de Semillas y Granos Almacenados*. Oaxtepec, Mor.: Instituto de Biología, UNAM, CONACYT, Consejo Británico, Asociación Americana de la Soya. 351-365, 1983.

Moreno Martínez, E. Combate de los hongos de granos almacenados. En Memorias del Coloquio Internacional sobre Conservación de Semillas y Granos Almacenados. Oaxtepec, Mor.: Instituto de Biología, UNAM, CONACYT, Consejo Británico, Asociación Americana de la Soya. 412-439, 1983.

García Aguirre, G. Estudios sobre formación de *Zearalenona* en maíz en el campo. En Memorias del Coloquio Internacional sobre Conservación de Semillas y Granos Almacenados. Oaxtepec, Mor.: Instituto de Biología, UNAM, CONACYT, Consejo Británico, Asociación Americana de la Soya. 488-493, 1983.

Chong, I. Análisis, evaluación y prospectiva de las actividades realizadas en la coordinación de bibliotecas del Instituto de Biología. En I Encuentro de Bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.: DGB, UNAM, 223-261, 1983.

capítulos en libros

Ulloa, M., Herrera, T. y Taboada, J. Mexican pozol. En Steinkraus, K. H. (Ed.) Hand-book of indigenous fermented foods. Nueva York. Marcel Dekker, Inc., 1983, 226-233.

Bawa, K.S. y Bullock, S.H. *Gouera rhopalocarpa* (caoba, caobillo, cóbano). En Janzen, D. H. (Ed.) Costa Rican Natural History. Chicago University of Chicago Press, 1983, 246.

Ramírez Martínez, M. y Silver, B.J. Deterioration and damage produced in corn grains in Mexico, by *Protesiphonus truncatus* (Horn) (Coleoptera: Bostrichidae). En Oxaley, T.A. Barry, S. (Ed.) Biodeterioration. Nueva York. John Wiley & Sons, 1983, 582-591.

Ramos Elarduy de C., J. Laser light as a new potential method for pest control in preserved foods. En Oxaley, T.A., Barry, S. (Ed.) Biodeterioration. Nueva York. John Wiley & Sons, 1983, 592-608.

libros

Beutelspacher, C.R. Cómo hacer una colección de mariposas. 2a. ed. México, D.F. Instituto de Biología, UNAM, 1983, 106p., 16 láms. color.

Lamothe Argumedo, R. Introducción a la biología de los platelmintos. México. Libros y Editoriales, S.A., 1983, 143p.

Moreno Martínez, E. y Ramírez Martínez, M. (Comp.). Memorias del Coloquio Internacional sobre Conservación de Semillas y Granos Almacenados. México. Instituto de Biología, UNAM, 1983, 510p.

Sousa S., M. y Zárate P., S. Flora Mesoamericana: Glosario para Spermatophyta, español-inglés. México. Instituto de Biología, UNAM, 1983, 88p.

Sousa S., M. y Cabrera E., F. Listados florísticos de México II. Flora de Quintana Roo. México. Instituto de Biología, UNAM, 1983, 100p.

en prensa o aceptados para su publicación

Pérez-Silva, E., Acosta-Aguirre, E. y Herrera, T. Descripción y nuevos registros de hongos micoparásitos de México. Bol. Soc. Mex. Mic. México.

Martínez-Alfaro, M. A., Pérez-Silva, E. y Aguirre-Acosta, E. Etnomicología y exploraciones micológicas en la sierra norte de Puebla. Bol. Soc. Mex. Mic. México.

Pérez-Silva, E., Acosta-Aguirre, E. y Herrera, T. Distribución e importancia de algunas especies de *Hypomyces* (Hypocreales) en México. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Scheinvar, L. *Opuntia dilemii* (Ker-Gawler) Haworth var. *reitzii*, a new variety from the Brazilian Coast. *Feddes repertorium*. Berlín.

Barajas-Morales, J. Detalles ultraestructurales de la madera de algunas *Boraginaceae* del oeste de México. Bol. Soc. Bot. México. México.

Beutelspacher, C. R. Mariposas diurnas de "El Chorreadero", Chiapas (Insecta: Lepidoptera). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Beutelspacher, C. R. Una nueva especie mexicana del género *Preptas* Schaus (Lepidoptera: Lasiocampidae). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Beutelspacher, C. R. La familia Pieridae (Lepidoptera) en el estado de Nuevo León, México. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Beutelspacher, C. R. Una nueva especie mexicana del género *Paradiphris* Mechener (Lepidoptera: Saturniidae). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Beutelspacher, C. R. Redefinición taxonómica de *Moctezumia cardinalis* Dampf. (Lepidoptera: Sesiidae). *Ciencia Forestal*. México.

Beutelspacher, C. R. Una nueva subespecie de *Eucheira socialis* Westwood (Lepidoptera: Pieridae) de México. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Beutelspacher, C. R. Una especie nueva del género *Agylla* Walker, 1854 (Lepidoptera: Arctiidae) de México. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Beutelspacher, C. R. Contribución al estudio de los noctuidos mexicanos I. (Lepidoptera: Noctuidae). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Beutelspacher, C. R. Nuevas especies de *Geometridae* y *Uranidae* de México (Lepidoptera: Heterocera). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Bravo Hollis, M. y Jiménez G., F. Redescrpción de *Mirrococtyle spinicirrus* Mac Callum, 1918. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Bravo Hollis, M. y Salgado M., G. *Monogenea* (van Beneden 1858) Carus. 863 de peces del litoral mexicano del golfo de México y del mar Caribe VIII. Presentación de siete especies conocidas con nuevas localidades y una nueva combinación. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Bueno Soria, J. Description of the larva and pupa of *Mexipsyche toschia* (Dennig). Proc. Fourth Internat. Symp. Trichoptera. La Haya, Holanda.

Bueno Soria, J. Estudios en insectos acuáticos III: Revisión para México y Centroamérica del género *Hydroprila* Dalman (Trichoptera: Hy-

droptilidae). III: Cinco nuevas especies de *Chimarra* Stephens (1829). IV: Cuatro nuevas especies de Tricópteros de México y Costa Rica. *Folia Entomol. México*.

Bullock, S. H. y Pescador, A. Wing and proboscis dimensions in a sphingid fauna from western Mexico. *Biotropica*, Washington.

Torre, R. de la y Carvajal, M. Determinación del rango de hospedantes de *Cuscuta tinctoria* (Martius) Younker en diferentes árboles forestales y ornamentales. *Biótica*, Jalapa, México.

Carvajal, M. Nuevo grupo de patogenicidad de *Rhynchosporium secalis* (causante de la escaldadura de la cebada) en México. *Bol. Soc. Mex. Mic. México*.

Carvajal, M. Efecto del Blastocidin en el control del virus del mosaico del tabaco. *Turrialba*, San José, Costa Rica.

Chiang, F. El número cromosómico de *Grabowskia geniculata* (Solana-ceae) *Bol. Soc. Bot. México*.

Corona Nava-Esparza, V. Propagación de *Cephalocereus senilis* mediante cultivo de tejidos. *Cact. Suc. México*.

Delgadillo M., C. Mosses of the Yucatan Peninsula, Mexico. III. Phytogeography. *Bryologist*, Lafayette, L.A.

Dirzo, R., Harper, J. L. Experimental studies on slung-plant interactions V. The effects of grazing by slungs on seedling populations of plant species with contrasting acceptability. *Jour. Ecol. Oxford*.

Espinosa García, F. J. Nota taxonómica y observaciones sobre algunas especies mexicanas del género *Gnaphalium* (Compositae). *Bol. Soc. Bot. México. México*.

Estrada, A., Coates Estrada, R. Female-infant interactions among free-ranging stump-tail macaques (*Macaca arctoides*) *Primates*. Tokio.

Estrada, A. Resource use by howler monkeys in the rain forest of Los Tuxtlas, Veracruz, Mexico. *Intern. Jour. Primatology*. Plenum Press, Nueva York.

Estrada, A. y Coates Estrada, R. Fruit eating and seed dispersal by howling monkeys in the tropical rain forest of Los Tuxtlas, Mexico. *Amer. Jour. Primatology*. Nueva York.

Estrada, A., Coates Estrada, R. y Vázquez-Yanes, C. Some observations on the dispersal agents of *Cecropia obtusifolia* in the tropical rain forest of Los Tuxtlas, Mexico. *Biotrópica*. Washington.

Estrada, A., Coates Estrada, R., Vázquez-Yanes, C. y Orozco Segovia, A. Comparison of frugivory by howling monkey (*Alouatta palliata*) and bats (*Artibeus jamaicensis*) in the tropical rain forest of Los Tuxtlas, México. *Amer. Jour. Primatology*. Nueva York.

Valdés G., J. y Flores O., H. Las pteridofitas en la flora halófila y gipsófila de México. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica*. México.

García Aldrete, A. N. A new mexican *Trogium* and mexican record of *T. pulsatorium* (Linnaeus) (Insecta: Psocoptera: Trogiidae). *Nouvelle Revue D'Entomologie*. Toulouse, Francia.

García Aldrete, A. N. The trogiomorpha (Psocoptera), of Chamela, Jalisco, Mexico. *Folia Entomol. México*.

Sánchez Hernández, C. y Gaviño de la Torre, G. Una nueva subespecie de *Oryzomys couesi* para la isla Redonda, Tres Marietas, Jalisco, México. *Occas. Papers Texas Tech. Univ. Texas*.

Hiriart Valencia, P. y González-Medrano, F. La vegetación y fitogeografía de la Barranca de Totantongo, Hidalgo, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica*. México.

Johansen, R. M. Nuevos thrips (Insecta: Thysanoptera; Terebrantia, Thripidae: Thripinae), de la Sierra Madre Oriental y de Eje Volcánico Transversal de México. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología*. México.

Johansen, R. M. Nuevos thrips tubulíferos (Insecta: Thysanoptera), de México. *XI. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología*. México.

Johansen, R. M. Nuevos estudios acerca del mimetismo en el género *Franklinothrips* Back (Insecta: Thysanoptera), en México. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología*. México.

Novelo, A. y Lot, A. Esclarecimiento taxonómico de *Nymphaea gracilis* Zucc., planta acuática endémica de México. Bol. Soc. Bot. México.

Niño, M. S. y Lot, A. Estudio demográfico del lirio acuático, *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms: dinámica de crecimiento en 2 localidades selectas de México. Bol. Soc. Bot. México.

Lorence, D. H., Zenger, V. y Vinay, P. Pollen morphological studies on the Monimiaceae of the Malagasy region. *Grana*. Estocolmo.

Lorence, D. H. Systematics of the genus *Siparuna* (Monimiaceae, Siparunoideae) in Mexico, with descriptions of two new species. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Lorence, D. H. First record of *Elaeagia* (Rubiaceae) in Mexico, with description of a new species. *E. uxpanapensis*. Bol. Soc. Bot. México.

Piñero, D., Martínez-Ramos, M. y Sarukán, J. Population dynamics of *Astrocaryum mexicanum* and a sensitivity analysis of its rate of increase. Jour. Ecol. Oxford.

Moreno Martínez, E. y *et al.* Use of fungicides for corn seed viability preservation. *Seed Science Technology*. Zurich.

Moreno Martínez, E. y *et al.* Protective effect of fungicides on corn seed stored with low and high moisture contents. *Seed Science Technology*. Zurich.

Moreno Martínez, E. y Ramírez G., J. Mezcla de fungicidas para la preservación de semillas de maíz almacenadas en una humedad relativa de 85%. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Moreno Martínez, E. y Heredia, A. G. Preservations of stores sorghum seed with thiabendazole. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Moreno Martínez, E. y Vidal Gaona, G. Comportamiento de diferentes híbridos de sorgo almacenados en condiciones que favorecen el deterioro de las semillas. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Novelo, A. Registros nuevos de plantas acuáticas mexicanas I: *Myriophyllum quitense* H.B.K. (Haloragaceae). Bol. Soc. Bot. México.

Olvera F., S. Análisis de las colecciones de palmas en los herbarios de México. Bol. Soc. Bot. México.

Vargas-Rivera, J., Carranza, J. y Ortega-Corona, B.G. Influence of nouse-sharing time and aggregation of amphetamine toxicity in mice. Pharmac. Biochem. Behavior. Fayetteville. N. Y.

Ortega-Corona, B. G., Ponce-Monter, H. y Kubli-Garfias, C. Hypothalamic monoamine oxidase activity in female rats after sexual behavior restoration. Pharmac. Biochem. Behavior. Fayetteville, N. Y.

Sosa, A., Ortega-Corona, B.G., Chargoy-Vera, J. y Rosado, A. Presence of biogenic amines in human follicular fluid and seminal plasma. *Reproducción*. Madrid.

Pefía, M. Variación en *Habenaria strictissima* Reichb. f. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Pérez-Higareda, Smith, H.M. y Smith, R. B. A new species of *tantilla* (Reptilia: Serpentes) from Veracruz, Mexico. Jour. Herpetol. Ohio.

Pérez-Silva, E. Presencia del género *Peroneutypa* en la micoflora mexicana. *Biota*. Lima.

Pinzón-Picaseño, L. M., Veliz Avila, F. A. y López Guerrero, M. T. Evaluación de la agresividad de hongos xilófagos: ensayo de laboratorio con *Pycnoporus sanguineus* (Fungi, Basidiomycetes). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Pinzón-Picaseño, L. M. y Martínez Marcial, J. D. Agresividad de 2 cepas de *Pycnoporus sanguineus* (L. ex Fr.) Murr., hacia maderas tropicales mexicanas. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Ortiz S., B. E., Díaz C., T., J. A., Mora R., M., Gavito P., M., Rivas S., N. Herrera H., S. R. y Pinzón Picaseño, L.M. Evaluación toxicométrica del aceite quemado de motor hacia hongos degradadores de la madera. *Biología*. México.

Quiroz Flores, A. Determinación del aporte de nitrógeno y fósforo totales por parte de la comunidad de lemnáceas a los sedimentos de los canales de Mixquic. *Biótica*. Jalapa, México.

Ramamoorthy, T. P. Two new species of Lamiaceae from Mexico. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Ramamoorthy, T. P. The genus *Salvia* in the valley of Mexico. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Botánica. México.

Ramos Elorduy de C., J., Delage-Darchen, B., Cuadriello, J. I., Galindo, N. y Pino M., J. M. Ciclo de vida y fundación de las sociedades de *Liometopum apiculatum* M. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Zaragoza Caballero, S. Una manifestación teratológica en *Ora* sp. (Insecta: Coleoptera: Helodidae). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. y Barrera, E. Descripción de 2 nuevas especies sudamericanas de la tribu Nematopodini (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. Un nuevo género y una nueva especie sudamericana de la tribu Myodochini (Hemiptera-Heteroptera-Lygaeidae). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. El género *Nirovecus* Stal con descripción de una nueva especie (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae-Coreini). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. Hemiptera-Heteroptera de México XXXI. Notas acerca del género *Collatia* Stal y descripción de una nueva especie (Coreidae-Coreini). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. Hemiptera-Heteroptera de México XXXII. El género *Cobrenis* Stal y descripción de una nueva especie (Coreidae-Coreini). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. El género *Acidomeria* con descripción de una nueva especie (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae-Coreini). Folia Entomol. México. dios

Brailovsky, H. y Barrera, E. Hemiptera-Heteroptera de México XXXIII. El género *Piezogaster* Amyot y Serville con descripción de 2 nuevas especies (Coreidae-Nematopodini). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. Notas acerca del género *Lybinder* Stal y descripción de una nueva especie (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae-Coreini). An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

Brailovsky, H. Un nuevo género y 3 nuevas especies de la tribu Coreini (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae) para el Continente Americano. An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zoología. México.

publicaciones editadas

Se publicaron los volúmenes de Los Anales del Instituto de Biología, 52 Serie Zoología y 48 y 49 de la Serie Biología Experimental, cerrando con este número la Serie Biología Experimental, debido a que las investigaciones en este campo se realizan desde 1979 en el Centro de Investigaciones en Fisiología Celular que se creó a partir del Departamento de Biología Experimental del Instituto de Biología, que con anterioridad se había fortalecido con personal de los departamentos de Bioquímica y Ecología Humana de la Facultad de Medicina. Se publicaron también los Listados Florísticos de México I Flora de Tabasco y II Flora de Quintana Roo; las Memorias del Coloquio Internacional sobre conservación de semillas y granos almacenados; la 2a. edición de Cómo hacer una Colección de Mariposas y Flora Mesoamericana, glosario para Spermatophyta, Español-Inglés.

superación académica

reunión

IV Reunión Académica Anual del Instituto de Biología, México, D.F.
Promedio de asistentes 155.

conferencias

Importancia biológica y económica de las termitas mexicanas. México, D.F.
Promedio de asistentes 25.

El Servicio Social como alternativa de apoyo a la investigación científica y técnica. México, D.F. Promedio de asistentes 30.

Population structure of Two Neotropical Damselflies: *Palaeonema desiderata* and *Palaeonema paulitoyaca* (Odonata: Platystictidae). México, D.F.
Promedio de asistentes 40.

- Estrategias para la preservación de germoplasma *in vitro*, México, D.F. Promedio de asistentes 50.
- Morfogénesis *in vitro* y constitución genética de las plantas regeneradas. México, D.F. Promedio de asistentes 50.
- Intraspecific competition. México, D.F. Promedio de asistentes 65.
- Interspecific competition. México, D.F. Promedio de asistentes 65.
- 3/2 Power Law. México, D.F. Promedio de asistentes 65.
- Plant Size Hierarchy. México, D.F. Promedio de asistentes 65.
- Population Dynamics of Annual Plants. México, D.F. Promedio de asistentes 70.
- Valor adaptativo y mecanismos comportamentales del coro matinal en aves. México, D.F. Promedio de asistentes 40.
- Predación con lugar central I: Explotación óptima de recursos agotables. México, D.F. Promedio de asistentes 40.
- Predación con lugar central II: Conflictos generacionales México, D.F. Promedio de asistentes 60.
- Límites a la predación óptima: Información, defensa territorial y vigilancia. México, D.F. Promedio de asistentes 60.
- Las palmas de México. México, D.F. Promedio de asistentes 100.
- Chromosome evolution in some species of *Gibasis* (Commelinaceae) from México. México, D.F. Promedio de asistentes 90.
- Depredación de semillas en nopaleras en el centro de México. México, D.F. Promedio de asistentes 50.
- El Concepto de la especie y el proceso de especiación en el reino vegetal. México, D.F. Promedio de asistentes 70.
- Asignación de energía y evolución en plantas. México, D.F. Promedio de asistentes 80.

Tamaño y adaptabilidad en el reino vegetal. México, D.F. Promedio de asistentes 80.

Orquídeas: mística y erótica. México, D.F. Promedio de asistentes 100.

Generalidades de las cactáceas y algunos de sus usos. México, D.F. Promedio de asistentes 100.

Arboles tropicales de México. México, D.F. Promedio de asistentes 120.

Arboles más comunes en el ciudad de México. México, D.F. Promedio de asistentes 120.

Género *Opuntia* y su importancia económica. México, D.F. Promedio de asistentes 100.

simposios

Tercer Simposio de Estaciones de Campo del Instituto de Biología. Estación de Biología Chamela, Jalisco. Promedio de asistentes 50.

eventos académicos organizados

simposios

Simposio y Taller Internacional sobre Fisiología Ecológica de Plantas de los Trópicos Húmedos. Centro Vacacional Oaxtepec (IMSS) Morelos. 60 asistentes con 23 ponencias. 3 ponentes y 25 asistentes del Instituto.

cursos

Curso sobre identificación e interpretación de rastros de mamíferos silvestres, México, D.F. 30 asistentes con un ponente y 11 asistentes del Instituto.

Plantas Medicinales: pasado, presente y futuro. Auditorio del Jardín Botánico. México, D.F. 30 asistentes con un ponente y 12 asistentes del Instituto.

reuniones

Reunión "Alejandro Villalobos" Contribuciones en Hidrobiología. Auditorio del Jardín Botánico, México, D.F. 165 asistentes con 15 ponencias. 5 ponentes y 40 asistentes del Instituto.

participación en congresos, simposios, foros, mesas redondas, reuniones, encuentros, seminarios, conferencias y cursos**congresos**

XVIII Congreso Nacional de Entomología, Tapachula, Chiapas. 13 ponentes y 6 asistentes.

VI Congreso. American Society of Primatologists, East Lansing, Mich., EUA. 3 ponentes y un asistente.

XV Congreso Nacional de Neumología y Cirugía de Tórax, Ixtapan de la Sal, Estado de México. Un ponente y un asistente.

VII Congreso Nacional de Zoología, Jalapa, Veracruz. 7 ponentes y 7 asistentes.

III Congreso Nacional de Ornitología, México, D.F. Un ponente y un asistente.

XVI Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas, Mérida, Yuc. 4 ponentes y un asistente.

simposios

I Simposio Regional sobre Hidrobiología y Acuicultura, Cuernavaca, Morelos. 2 ponentes y 2 asistentes.

IV International Symposium on Trichoptera, Clenson, South Carolina, EUA. Un ponente y un asistente.

Primer Simposio sobre Comportamiento de Insectos, Tapachula, Chiapas. 2 ponentes y 2 asistentes.

Seventh International Symposium of Odonatology, Calgary, Canadá. 2 ponentes y un asistente.

Simposio sobre Paragonimiasis. Sociedad Mexicana de Parasitología, México, D.F. Un ponente y un asistente.

I Simposio Ciencias (Sistemas biológicos), Fac. Ciencias, UNAM, México, D.F. Un ponente y un asistente.

III Simposio sobre Contaminación de Alimentos, México, D.F. Un ponente y un asistente.

I Simposio sobre Uso, Manejo y Conservación de Fauna Silvestre, Jalapa, Ver. Un ponente y un asistente.

A Symposium on the Biogeography of the Herpetofauna of Mexico. Salt Lake City, Utah, EUA. Un ponente y un asistente.

Simposio de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A.C. Jalapa, Ver. Un ponente y un asistente.

foros

Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática de la Pesca Módulos de Acuicultura, México, D.F. 2 ponentes y 2 asistentes.

Foro de Consulta Popular. Investigación Científica y Tecnológica para Mejorar la Explotación y Conservación de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables para orientar la transformación de la Sociedad. México, D.F. Un ponente y un asistente.

Foro de Consulta Popular-Ecología. México, D.F. Un ponente y un asistente.

mesas redondas

XVIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Taxco, Gro. 3 ponentes y 3 asistentes.

Cuarta Mesa Redonda de la Sociedad de Estudios Antropológicos de la Sierra Norte del Estado de Puebla, Cuetzalan, Pue. Un ponente y un asistente.

reuniones

Reunión sobre ecología y problemas ambientales, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Primera Reunión del grupo de trabajo de la Comisión de Pesca Continental para América Latina (COPESCAL), FAO, Santiago de Veraguas, Panamá. 3 ponentes y un asistente.

II Reunión Nacional de Bibliotecarios y Documentalistas Gubernamentales, Tlaxcala, Tlax. Un ponente y 2 asistentes.

Reunión Mensual de la Sociedad Mexicana de Cactología, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Reunión Nacional de Encargados de Herbarios, México, D.F. 3 ponentes y 3 asistentes.

Primera Reunión Multidisciplinaria de la Sierra Norte de Puebla, Huauchinango, Puebla. 4 ponentes y 2 asistentes.

Reunión Mensual de la Sociedad Botánica de México, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Reunión Nacional de Alimentación, COSNET, Oaxtepec, Mor. Un ponente y un asistente.

encuentros y seminarios

Segundo Encuentro de Bibliotecarios de la UNAM, México, D.F. 4 ponentes y 9 asistentes.

Seminario Departamental del Department of Biological Sciences, Stanford University, Stanford, EUA. Un ponente y un asistente.

Segunda Semana de la Botánica en la ENEP-Iztacala, México, D.F. 8 ponentes y 8 asistentes.

Semana Bioquímica. Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey, Unidad Querétaro, Querétaro, Qro. Un ponente y un asistente.

Segundas Jornadas de Actualización Médica en el Estado de Morelos, Cuernavaca, Mor. Un ponente y un asistente.

Seminar on Desert plants. Caravan of Dreams, Fort Worth, Texas, EUA. Un ponente y un asistente.

Seminario de Actualización para Personal Técnico Encargado del Control de Fauna Nociva Urbana de la Dirección General de Servicios Médicos, IMSS. México, D.F. 2 ponentes y 2 asistentes.

Segunda Semana de Biología del ICACH. Tuxtla Gutiérrez, Chis. Un ponente y un asistente.

Encuentro sobre el Estado Actual del Ecodesarrollo. México, D.F. Un ponente y un asistente.

conferencias

Third International Working Conference on Insects of Stored Products, Manhattan, Kansas, EUA. Un ponente y un asistente.

Museo Tamayo, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Galería Universitaria Aristos, México, D.F. 4 ponentes y 4 asistentes.

Escuela de Ciencias Biológicas, UAEM, Cuernavaca, Mor. Un ponente y un asistente.

Foro Cultural Coyoacanense, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Zaragoza, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Departamento de Biología de la UAM-Iztapalapa, México, D.F. 2 ponentes y 2 asistentes.

Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Academia de Ciencias Biológicas, UAN, Tepic, Nayarit. Un ponente y un asistente.

Museo Nacional de Culturas Populares, México, D.F. Un ponente y un asistente.

Escuela de Ecología Marina, UAG, Acapulco, Gro. Un ponente y un asistente.

Centro de Botánica, Colegio de Posgraduados, Chapingo, México. Un ponente y un asistente.

Centro de Investigaciones Agrícolas del Valle de México (INIA) El Horno, Chapingo, México. Un ponente y un asistente.

26th Annual Meeting of the Society for the study of Amphibians and Reptiles. Salt Lake City, Utah, EUA. Un ponente y un asistente.

cursos

Curso Internacional sobre Irradiación de Alimentos, OEA, FAO, IFFIT, Lima, Perú. Un ponente y un asistente.

Taller sobre Producción y Calidad de Sorgo, Irapuato, Gto. 4 ponentes y 4 asistentes.

Curso de Cactáceas de Jalisco. Instituto de Botánica, UG. Guadalajara, Jal. Un ponente y un asistente.

Taller. Aspectos Clínicos y Biológicos de la Paragonimiasis, Fac. Medicina Humana, UAN, Nayarit. Un ponente y un asistente.

Curso sobre Ecofisiología de Semillas de Árboles Tropicales, Universidad Estatal, Sao Paulo, Rio Claro S.P., Brasil. Un ponente y un asistente.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

El personal académico impartió, en la UNAM, 31 cátedras de licenciatura y 12 de posgrado en la Facultad de Ciencias, una de maestría en la Facultad de Medicina, y una de maestría y otra de doctorado en el Colegio de Ciencias y Humanidades. Fuera de la UNAM impartió, a nivel de licenciatura 6 en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, 2 en la Escuela de Biología, UAEM, y una de maestría en la Escuela de Salud Pública.

tesis dirigidas

El personal académico dirigió, en la UNAM, 30 tesis de licenciatura, una de maestría y 2 de doctorado para la Facultad de Ciencias, 6 de licenciatura de la ENEP-Iztacala, 2 de la ENEP-Zaragoza y una de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Fuera de la UNAM dirigió, a nivel de licenciatura, 5 en la Escuela de Ciencias Biológicas, de la UAEM, 2 en la Escuela de Biología, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán y una en la Universidad Autónoma Metropolitana, en la Unidad Iztapalapa.

servicios de apoyo a la investigación**servicios técnicos**

La Biblioteca posee un acervo de 30 mil libros y 2 mil 255 revistas, en las áreas de Ecología, Taxonomía, Morfología y Fisiología de Plantas y Animales. Además cuenta con un taller de fotografía, una unidad de dibujo (científico y lineal) y servicios de cómputo y mapoteca.

Intercambio académico

Universidad de Sonora, Hermosillo. Establecimiento de acuerdos para asesorar a la Universidad de Sonora en sus programas de almacenamiento de granos y semillas.

Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal. Identificación y asesoría en manejo de ejemplares botánicos.

Universidad Autónoma de Baja California Sur. Curso de Parasitología Animal.

Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP); Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería; Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, y la Dirección General de Servicios Médicos. México, D.F. Ciclo de Conferencias sobre Ecología.

Investigadores visitantes

Jardín Botánico de Missouri, EUA. Aspectos curatoriales (corregir, determinar y actualizar) la Colección de la Familia de las *Asclepiadaceae*.

Academia de Ciencias de Checoslovaquia. Estudios sobre Ecología e importancia económica de las Termitas.

Universidad de Cornell, Ithaca New York, EUA. Sustentar una conferencia y discutir proyectos de investigación sobre Fisiología de semillas.

Department of Anthropology Duke University Durham, North Carolina, EUA. Sustentar conferencias sobre propiedades químicas de las plantas y la selección del alimento por herbívoros generalistas.

Center of Ecology and Environment Research Terrestrial Ecology Division, Caparra Heights Station, San Juan Puerto Rico. Realizar observaciones sobre comportamiento de oviposición atípico del libelulido *Dythemis canarioides* en el sureste de México.

University of East Anglia, Gran Bretaña. Impartir un ciclo de conferencias sobre Interacciones competitivas entre plantas y discutir proyectos de investigación.

University College of North Wales, Gran Bretaña. Trabajar en Ecología de Mamíferos en la Estación de Biología Chamela, Jalisco.

Smithsonian Institution, Washington, D.C. Trabajar con la Familia de las *Gesneriaceae* de México y Mesoamérica.

Universidad de Kansas, EUA. Discutir sobre el Proyecto de Investigación sobre Abejas Africanas.

Universidad de Paris VI. Colaborar en el proyecto Estudio Bioetológico de los Escamoles y ensayo de su cultivo.

The Gray Herbarium of Harvard University, EUA. Impartir un Curso sobre Biología Evolutiva.

Department of Zoology Edward Gray Institute of Field Ornithology, Oxford, Inglaterra. Sustentar una serie de cinco conferencias sobre Ecología y Comportamiento de Aves.

Gray Herbarium of Harvard University. Sustentar una serie de conferencias sobre Ecología vegetal.

Colegio de Posgraduados, Chapingo. Sustentar una conferencia sobre Ecología Vegetal.

Laboratory Jodrell del Royal Botanical Garden, Kew, Inglaterra. Sustentar una conferencia sobre Genética.

Escuela de Biología de la University of East Anglia en la Gran Bretaña. Sustentar una serie de conferencias sobre Dinámica de Poblaciones Vegetales.

comisionados

Facultad de Medicina, UNAM. Departamento de Anatomía Humana. Continuar con el proyecto La estructura del oído medio en vertebrados.

Universidad de Stanford, California, EUA. Aprender técnicas para analizar contenidos vegetales, así como técnicas sobre intercambio gaseoso.

Universidad Laurentiana de Sudbury, Ontario, Canadá. Finalizar un trabajo sobre Biología de la reproducción de *Microtus mexicanus mexicanus* y asistir a un curso de estadística y computación.

Universidad de Colorado en Boulder, EUA. Realizar un entrenamiento en el área de Museología y sus diferentes técnicas en botánica, antropología y los métodos de campo de Museo en Antropología.

Smithsonian Institution, Washington, D.C. Continuar con el proyecto Revisión taxonómica de la Familia Elmidae: Coleóptera para México, América Central y el Caribe.

Prairie Regional Laboratory, Saskatoon, Canadá. Enriquecer su experiencia así como poder concluir las investigaciones sobre cultivo de tejidos vegetales.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Para ocupar el cargo de Secretario en funciones de Director de la Escuela de Ciencias Biológicas.

convenios

Con el CONACYT: Desarrollo de colecciones biológicas del Instituto de Biología, Evaluación del impacto de diferentes técnicas de manejo de recursos

en la productividad primaria y el balance nutricional (cuencas), Estudio de interacciones planta-animal, el efecto herbívoro sobre poblaciones de semillas y plántulas en ecosistemas naturales, Ecología de la alimentación y adaptación conductual en especies semiacuáticas de la culebra *Thamnophis*, Distribución, situación y conservación del Manatí en México. Con el Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada: Análisis de crecimiento y estudios endocrinológicos en poblaciones de *Pinus hartwegi*. Con Wild Wings Foundation: Convenio sobre aves migratorias de Morelos.

donativos, fideicomisos y patrocinios

Del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT): 12 millones 176 mil pesos para el desarrollo de colecciones biológicas del Instituto de Biología; 11 millones 423 mil pesos para la evaluación del impacto de diferentes técnicas de manejo de recursos en la productividad primaria y el balance nutricional (Cuencas); 450 mil pesos para el estudio de interacciones planta-animal, el efecto herbívoro sobre poblaciones de semillas y plántulas en ecosistemas naturales; 617 mil pesos para estudiar la ecología de la alimentación y adaptación conductual en especies semi-acuáticas de la culebra *Thamnophis*; 522 mil pesos para conocer la distribución, situación y conservación del Manatí en México. Del Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada: 144 mil 600 pesos para el análisis de crecimiento y estudios endocrinológicos en poblaciones de *Pinus hartwegi*. Wild Wings Foundation: 81 mil pesos para efectuar un convenio sobre aves migratorias de Morelos.

divulgación y extensión universitaria

Audiovisuales: Elaboración del Guión del Diaporama "Las Especies", Colección de Diapositivas del Jardín Botánico, Las Cactáceas y Breve historia de la Herbolaría. Se ofrecieron 25 conferencias sobre diversos temas biológicos. Se llevó a cabo el curso anual para niños llamado Curso de Horticultura "Quilchihucayótl".

Con el Centro de Investigación y Servicios Museológicos, México, D.F. Exposición El Dibujo Científico.

Con la Dirección General de Extensión Académica y varias dependencias de la UNAM. México, D.F. Conoce la Universidad.

Con la Dirección General de Extensión Académica, México, D.F., dentro de la Exposición de los Parques Nacionales de Kenia. Ciclo de Conferencias.

Con la Facultad de Ciencias, Secretaría General Administrativa y Secretaría de la Rectoría. México, D.F. La Universidad y la Conservación de las áreas naturales: El Pedregal de San Angel.

equipo especializado

El Instituto adquirió, durante el año: microscopios de varias especificaciones, balanzas analíticas, incubadoras, germinadoras, cámaras de crecimiento de plantas, 2 microcomputadoras Cromemco, una microcomputadora Apple, una compresora de aire Kellog, un autoanalizador Technicon, una campana de flujo laminar Veco, un microprocesador completo Cromemco, un amplificador Super Cromega con secadora rotativa, una secadora de fotografía.

construcciones, ampliaciones y reacondicionamientos

Se instalaron en la Estación de Biología "Los Tuxtlas", Veracruz, 3 torres microclimatológicas con microcomputadora adaptada, para recabar información fina sobre temperatura, humedad e iluminación a distintos niveles de la selva. Por otra parte, en la misma Estación se terminaron los edificios uno para investigadores residentes y uno para el aula-laboratorio.

ACTIVIDADES RELIVANTES

Fue celebrada la Cuarta Reunión Anual Académica del Instituto. Se llevó a cabo la inauguración, por el doctor Octavio Rivero Serrano, Rector de la UNAM, de las nuevas instalaciones de la Estación de Biología en Chamela, Jalisco, el 26 de mayo. También se inauguraron por el doctor Octavio Rivero Serrano, el nuevo edificio del Jardín Botánico en Ciudad Universitaria y el área de exposiciones del mismo, con la Exposición Plantas Comestibles para el Futuro, el 24 de noviembre.

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA

Director: Dr. Agustín Ayala-Castañares
(julio de 1981)

líneas de investigación

Oceanografía física

Cambios climáticos del océano

Oceanografía química y contaminación

Química marina
Contaminación

Oceanografía geológica y geofísica

Micropaleontología y ecología de foraminíferos
Geología marina
Paleoceanografía
Dinámica costera
Geoquímica marina

Oceanografía biológica y pesquera

Taxonomía de equinodermos
Genética y citotaxonomía de organismos acuáticos
Malacología
Ictiología y ecología estuarina
Farmacología marina
Ecología del bentos
Dinámica de poblaciones pesqueras
Ecología de arrecifes coralinos
Fitoplancton
Zooplancton
Protozoología marina

Limnología

producción científica**artículos en revistas**

Vázquez Montoya, R. y Thomassin, B. Contribución al conocimiento de los anélidos poliquetos de las praderas de *Thalassia testudinum* y *Halodule* sp del sector de Punta Galeta (Panamá, Provincia de Colón). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):1-10, 1983.

Huner, J. V., Miltner, M., Bean, R. A. y Avault, J. W. Jr. Survival and reproduction of blue tilapia (*Sarotherodon aureus*; Cichlidae) in ponds stocked with bowfin (*Amia calva*; Amilidae) to serve as predators. (Pisces). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):11-16, 1983.

Bravo-Hollis, M. Helminthos de peces del Pacífico Mexicano XL. Descripción de una nueva especie del género *Metamicrocotyla* Yamaguti 1953. (Monogenea: Microcotylidae) An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):17-22, 1983.

Uribe Alcocer, M., Arreguín Espinosa, J., Torres Padilla, A. y Castro Pérez, A. Los cromosomas de *Dormitator latifrons*. (Pisces: Gobiidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):23-30, 1983.

Chocair, J. A. y Albright, L. J. Actividad heterotrófica de microorganismos de sedimentos y agua en isla Iona, Columbia Británica, Canadá. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):31-46, 1983.

Alvirriño, A. The depth distribution, relative abundance and structure of the population of the chaetognath *Sagitta scrippsae* Alvirriño 1962, in the California current off California and Baja California. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):47-84, 1983.

Yáñez-Arancibia, A. y Lara-Domínguez, A. L. Dinámica ambiental de la Boca de Estero Pargo y estructura de sus comunidades de peces en cambios estacionales y ciclos de 24 hrs. (Laguna de Términos, sur del Golfo de México). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):85-116, 1983.

Yáñez-Arancibia, A. y Sánchez-Gil, P. Environmental behavior of

Campeche Sound ecological system, of Terminos Lagoon Mexico. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):117-136, 1983.

Yáñez-Arancibia, A., Lara-Domínguez, A. L., Chavance, P. y Flores-Hernández, D. Environmental behavior of Terminos Lagoon ecological system, Campeche Mexico. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):137-176, 1983.

Hendrickx, M. E., Flores-Verdugo, F., Van Der Heiden, A. M. y Briseño-Dueñas, R. Fauna survey of the decapod crustaceans, reptiles and coastal birds of the Estero El Verde, Sinaloa Mexico, with some notes on their biology. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):177-186, 1983.

Lizárraga-Partida, M. L., Porrás-Aguirre, J. e Izquierdo Vicuña, F. B. Tasa bacteriana hidrocarbonoclastica/heterótrofas como índice de impacto ambiental por petróleo crudo en la sonda de Campeche, México. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):187-194, 1983.

Palacios-Fest, M. R., Glo-Argáez, R. y Krutak, P. R. Los ostrácodos recientes del Caribe mexicano y su significación faunística. (Crustácea). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):195-208, 1983.

Caso-Muñoz, M. E. Especies del género *Amphichondrius* de la costa del Pacífico americano. Descripción de una nueva especie del género *Amphichondrius*. *Amphichondrius una mexici* sp. nov. (Echinodermata). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):209-230, 1983.

Schwing, F. B., Kjerfve, B. y Sneed, J. E. Sea level oscillations in a salt marsh lagoon system, North Inlet South Carolina. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):231-236, 1983.

Flores-Coto, C. Descripción del huevo y el desarrollo larvario de *Membras vagrans* (Goode y Bean) con notas sobre su época de desove en la laguna de Tamiahua, Veracruz. (Pisces: Atherinidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):237-247, 1983.

Gutiérrez-Estrada, M. y Galaviz Solís, A. Morfología y sedimentos recientes de las lagunas El Carmen, Pajonal y La Machona, Tabasco Mé-

xico. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):248-267, 1983.

Páez-Osuna, F., Fernández, P., H. y Mandelli, E. F. Mineralogía de los sedimentos de un núcleo de laguna Mitla, Guerrero México. Nota Científica. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):268-273, 1983.

Hendrickx, M. E. y Van Der Heiden, A. M. New records of twelve species of crustaceans along the Pacific coast of Mexico. Nota Científica. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):274-276, 1983.

Ramamurthy, V. D. y Sreenivasan, J. Sources of oil pollution along the Indian coasts of Arabian Sea, Bay of Bengal Indian Ocean, and its impact on commercial fisheries. Nota Científica. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 10(1):277-282, 1983.

en prensa en memorias

Aguayo, J. E. y Gutiérrez Estrada, M. Origen y distribución de los sedimentos del Golfo. Origin and distribution of the Sediment of the Gulf. En Ayala-Castañares, A., Phleger, F. B., Schwartzlose, R., Laguarda Figueras, A. (Eds.) Simposio El Golfo de California, UNAM.

Ayala-Castañares, A. y Phleger, F. B. Características generales del Golfo de California. En Ayala-Castañares, A., Phleger, F. B., Schwartzlose, R., Laguarda Figueras, A. (Eds.) Simposio El Golfo de California, UNAM.

Phleger, F. B. y Ayala-Castañares, A. Ecology of the coastal lagoons bordering the Gulf. En Ayala-Castañares, A., Phleger, F. B., Schwartzlose, R., Laguarda Figueras, A. (Eds.) Simposio El Golfo de California, UNAM.

Emilsson, I. y Alatorre, M. A. Investigaciones recientes sobre la circulación en la parte exterior del Golfo de California. En Ayala-Castañares, A., Phleger, F. B., Schwartzlose, R., Laguarda Figueras, A. (Eds.) Simposio El Golfo de California. UNAM.

Roden, G. I. y Emilsson, I. Oceanografía física del Golfo de California. En Ayala-Castañares, A., Phleger, F. B., Schwartzlose, R., Laguarda Figueras, A. (Eds.) Simposio El Golfo de California, UNAM.

aceptados en revistas

- Granados Berber, A. A. Aspectos reproductivos del "camarón prieto" *Macrobrachium acanthurus* (Wiegman, 1836) en la cuenca del río González, Tabasco, México. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Hendrickx, M. E. Studies of the coastal marine fauna of southern Sinaloa, Mexico. II. The decapod crustaceans of Estero El Verde. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Hendrickx, M. E. Estudio de la fauna marina y costera del sur de Sinaloa, México. III. Clave de identificación de los cangrejos de la familia Portunidae (Crustacea: Decápoda). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Gómez López, P. y Green, G. Sistemática de las esponjas marinas de Puerto Morelos, Quintana Roo, México. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Guinot, D. Découverte d'un nouveau genre de Crabs dans le golfe du Mexique, *Sotoplax robertsi* gen. nov., sp. nov. (Crustacea: Decapoda: Brachyura). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Sánchez Osuna, L. y Hendrickx, M. E. Resultados de las Campañas SIPCO (Sur de Sinaloa, México) a bordo del B/O "El Puma". Abundancia y distribución de los Euphausiacea. (Crustacea: Eucarida). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Hendrickx, M. E., Van Der Heiden, A. M y Toledano Granados, A. Resultados de las Campañas SIPCO (Sur de Sinaloa, México) a bordo del B/O "El Puma". Hidrología y Composición de las capturas efectuadas en los arrastres. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Chavance, P., Flores Hernández, D., Yáñez-Arancibia, A. y Amezcua Linares, F. Ecología, biología y dinámica de las poblaciones de *Bairdiella*. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).
- Alvarez-Cadena, J. N., Aquino, M. A., Alonzo, F., Millán, J. G. y Torres, F. Composición y abundancia de las larvas de peces en el siste-

ma lagunar Huizache-Caimanero. Parte I. Agua Dulce 1978. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).

Caso, M. E. Descripción de un género nuevo y una especie nueva de Holoturoídeo *Parathyonecta* gen. nov. y *Parathyonecta bonifacinae* sp. nov.- colectada en la campaña oceanográfica SIPCO III a bordo del B/O "El Puma". An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).

Gallardo-Cabello, M. Estimaciones del rendimiento poblacional de *Phycis blennoides* (Brunnich, 1768) a partir de datos del crecimiento, en el mediterráneo occidental (Pisces: Gadidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).

Gallardo-Cabello, M. Análisis de la mortalidad total, selectiva y reclutamiento de la brótola *Phycis blennoides* (Brunnich, 1768) en el mediterráneo occidental. (Pisces: Gadidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).

Gallardo-Cabello, M. y Gual-Frau, A. Consideraciones bioecológicas durante el crecimiento de *Phycis blennoides* (Brunnich, 1768) en el mediterráneo occidental. (Pisces: Gadidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).

Granados M., C. y Buckle R., L. F. Cultivo de microalgas *Monochrysis lutheri* y *Skeletonema costatum* con nutrientes producidos por estiércoles digeridos. Nota Científica. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).

Páez-Osuna, F., Fong-Lee, M. L. y Fernández-Pérez, H. Comparación de tres técnicas para analizar materia orgánica en sedimentos. Nota Científica. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (1).

Alvarez-Cadena, J. N. Composición y abundancia de los copépodos planctónicos de la bahía de Mazatlán, Sin. México (1979-1980). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Montaño Ley, Y. Estudios del transporte litoral de arenas en isla de Piedra, Mazatlán, Sin., usando trazadores fluorescentes. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Escalona, R. L. La relación clorofila a: ATP en lagunas costeras tropi-

cales. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Padilla Arredondo, G., Díaz Rivera, E. y Pedrín Avilés, S. Transgresión holocénica en la laguna costera enfermería de la bahía de la Paz, B. C. S., México. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Paniagua, J. J. y Buckle R., L. F. Cultivo en condiciones controladas de *Monochrysis lutheri* y *Skeletonema costatum* con extractos de macrofitas marinas. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Cromwell, J. E. Marine geology of laguna Superior in the Pacific coast of Mexico. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

González de Canales G., M. L. Ovegenese et cycle reproducteur de *Ciona intestinalis* L. (1767) de la Baie de Cadix (Espagne). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Alvarez Guillén, H., Yáñez-Arancibia, A. y Lara-Dominguez, A. L. Ecología de la boca del Carmen, laguna de Términos. El hábitat y estructura de las comunidades de peces (sur del Golfo de México). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Antoli F., V. y García-Cubas, A. Sistemática y ecología de moluscos en las lagunas costeras Carmen y Machona, Tabasco, México. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Madrado-Garibay, M. y López-Ochoterena, E. Protozoarios ciliados de México. XXVI. Análisis morfológico y taxonómico de treinta y cinco especies de la laguna de Términos, Campeche. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Madrado-Garibay, M. y López-Ochoterena, E. Protozoarios ciliados de México. XVII. Aspectos biológicos de siete especies asociadas a *Crassostrea rizophorea* (Goulding) (Mollusca, Bivalvia), recolectadas en la laguna de Términos, Campeche. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Gallardo-Cabello, M. Determinación de la edad de la anchoveta *Engraulis mordax* Girard, en aguas de Baja California, norte (Pisces:

Engraulidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Gallardo-Cabello, M. Análisis del crecimiento de la anchoveta *Engraulis mordax* Girard, en aguas de Baja California, norte (Pisces: Engraulidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Gallardo-Cabello, M. Determinación de la mortalidad total y natural de la anchoveta *Engraulis mordax* Girard, en aguas de Baja California, norte (Pisces: Engraulidae). An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Revi Kala, S. y Ramamurthy, V. D. An analytical study of the phytoplankton blooms along the Indian coasts from 1963 to 1982. Nota Científica. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

Escalona, R. L. Un método para estimar flujos de nitrógeno reciclado en lagunas costeras someras. Nota Científica. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 11 (2).

publicaciones especiales

Caso, M. E. Los equinoideos del Pacífico de México. Parte cuarta: órdenes Cassiduloidea y Spatangoida. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México, Publ. Esp. 6:1-200. 1983.

Swartzlose, R. A. y Hendrickson, J. R. Bibliografía del golfo de California: Ciencias Marinas (Hasta el final de 1981). Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. Publ. Esp. 7:1-212. 1983.

Informes y reportes

Molina-Cruz, A. Informe de la campaña oceanográfica PALEO I. México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983.

Licéa, S. y Luna, R. Fitoplancton de la plataforma continental del estado de Guerrero de las campañas oceanográficas ATLAS II y III. México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983.

Licéa, S., Luna, R., Torres, P., Trejo, C., Delgado, D., Velázquez, E. y Reyes, R. Resultados preliminares del Fitoplancton de campaña oceanográfica del programa PROGMEEX I. México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983. (Reporte técnico.)

Guzmán, A. M. Atlas oceanográfico de los recursos biológicos demersales de la plataforma continental de los estados de Nayarit, Guerrero y Michoacán. Informe de Campaña ATLAS III (febrero). México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983, 12 p.

Guzmán, A. M. Atlas oceanográfico de los recursos biológicos demersales de la plataforma continental del estado de Michoacán. Informe de Campaña ATLAS IV (febrero). México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983, 12 p.

Guzmán, A. M. Atlas oceanográfico de los recursos biológicos demersales de la plataforma continental del estado de Michoacán. Informe de avance de investigación. México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983, 25 p.

Guzmán, A. M., López, H. M. y Núñez, P. M. Caracterización limnológica del río Duero. Etapa I. México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983, 24 p. (Informe técnico.)

García-Cubas, A. Catálogo sistemático de moluscos de la laguna de Términos con observaciones ecológicas y biología de los recursos pesqueros ostrícolas y almejas. En Proyecto de investigación: Estudios Ecológicos de la laguna de Términos, Campeche, México, con referencia especial a los recursos pesqueros y al impacto potencial del hombre. Convenio Bilateral Internacional México-EUA. UNAM/CONACYT/LSU, 1983, 7-137pp. (Informe final-segunda parte.)

García-Cubas, A. Calamares-peces del golfo de California (CAPECAL I) efectuada entre el 22 de mayo al 8 de junio de 1983. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. y el Programa Universitario de Alimentos. Univ. Nal. Autón. México, nov. 1983. (Informe técnico.)

Amezcuea-Linares, F. Atlas oceanográfico de los recursos demersales en la plataforma continental del estado de Guerrero. Guzmán M. coordinador. México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983.

Amezcuea-Linares, F., Yáñez-Arancibia, A. y Alvarez-Rubio, M. Pri-

mer informe sobre los resultados del programa: Estudio ecológico comparativo del sistema Teacapán-Agua Brava, Nayarit, México, D. F.: Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 1983. 146 p. 32 figs., 25 tabs.

Solis, W. V., Yáñez-Arancibia, A., Lizárraga P., L., Reveles G., B., Ibáñez A., A. L., Lara D., A. L., Sánchez G., P., Aguirre L., A., Díaz R., S. y Soberón-Ch., G. Mecanismos de producción en ecosistemas lagunares costeros, laguna de Términos, México. Convenio Bilateral Internacional México-Francia. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar. y Limnol., UNAM, 1983. (Primer informe del proyecto bilateral).

Solis, W. V., Padilla G., E. y Sarti M., L. Resultados de las campañas SIPCO en el subproyecto Estudio de los anélidos poliquetos de la plataforma continental del sur de Sinaloa. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, jul. 1983. (Informe Académico.)

Solis, W. V. y Arias, G., E. Resultados del subproyecto de los Anélidos poliquetos de la bahía de Mazatlán. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, agost. 1983. (Informe final).

Solis, W. V., Ibáñez A., A. L. y Reveles G., M. B. Las poblaciones de anélidos poliquetos de las praderas de *Thalassia testudinum* de la laguna de Términos Campeche. Convenio Bilateral UNAM-CONACyT, sept. 1983. (Informe final).

Barberán, J., Alatorre, M. A., Ruiz, F. G., Padilla, A. R., Gallegos, A. y Fernández, A. Informe de datos de la campaña oceanográfica DIFO-AR, jun-jul 1981. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, abr. 1983.

Barberán, J., Alatorre, M. A., Ruiz, F. G., Padilla, A. R., Gallegos, A. y Fernández, A. Informe de datos de la campaña oceanográfica DOMO III, nov. de 1982, México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, nov. 1983.

Barberán, J., Alatorre, M. A., Ruiz, F. G., Padilla, A. R., Gallegos, A. y Fernández, A. Informe de datos de la campaña oceanográfica DOMO IV, jul-ago. 1982. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, sept. 1983.

Gutiérrez-Estrada, M., Castro-del Rio, A., Galaviz-Solis, A. Informe sedimentológico de las campañas oceanográficas SIPCO I, II y III. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, oct. 1983.

Gutiérrez-Estrada, M. y Castro-del Río, A. Datos granulométricos de los sedimentos colectados durante las campañas oceanográficas ESPOCA I y II. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, sept. 1983.

Gutiérrez-Estrada, M. y Castro-del Río, A. Datos granulométricos de los sedimentos colectados durante las campañas oceanográficas ESPOCA III. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, nov. 1983.

Gutiérrez-Estrada, M. y Castro-del Río, A. Datos granulométricos de la campaña CAPECAL I. México, D. F.: Inst. Cienc. del Mar y Limnol., UNAM, 1983.

Gutiérrez-Estrada, M. Estudio sedimentológico e hidrodinámico costera del área de Mazatlán. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1983. (Primer informe técnico.)

Gutiérrez-Estrada, M. Morfología y sedimentos recientes de la plataforma continental de Guerrero, México. (Campaña oceanográfica Atlas I y II). México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1983.

Gutiérrez-Estrada, M. Informe confidencial de la campaña oceanográfica OBIGE 81. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1983.

Hendrickx, M. E. Informe preliminar, campaña CORTES (mayo-1982). México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM y PESCA. nov., 1983, 10 p.

Hendrickx, M. E. Informe preliminar, campañas SIPCO (1981 y 1982) México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM y PESCA, agos., 1983. 12 p.

Mee, L. D. Reporte final del Crucero DIFO-AR. Dinámica y fertilidad oceánica en el archipiélago Revillagigedo. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, agos., 1983, 129 p.

Macías-Regalado, E. Informe confidencial de campaña oceanográfica ESPOCA IV. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, agos., 1983.

Merino, M. Informe final del proyecto caracterización ambiental del

ecosistema arrecifal de Puerto Morelos, Q. Roo. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, agos., 1983.

Jordán, E., Martín, E., Thomé, P. y Merino, M. Informe final de la segunda etapa del proyecto Circulación e hidrología del sistema lagunar Nichupsté, FONATUR. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, may. 1983.

Jordán, E., Thomé, P., Moreno, O., Sáenz, D. y Martín, E. Ecología de *Plexaura homomalla*, CONACYT. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1983.

Yáñez-Arancibia, A., Lara-Domínguez, A. L., Sánchez-Gil, P., Aguirre León, A., Díaz Ruiz, S. y Soberón-Ch., G. Análisis comparativo de la ecología y estructura de las comunidades de peces en los diferentes subsistemas ecológicos de la laguna de Términos, 127 p. En Mecanismos de producción en ecosistemas lagunares costeros: laguna de Términos, México y laguna de Arcachón, Francia (Convenio UNAM-CONACYT) México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1982-1983. (Primer informe.)

Yáñez-Arancibia, A. y Sánchez, Gil, P. El hábitat de la sonda de Campeche para cruceros en distintas épocas del año. 28 p., 8 figs., 3 tabl. Parte II: Análisis cuantitativo de la estructura de las poblaciones de peces demersales de la sonda de Campeche para 6 cruceros en distintas épocas del año. 74 p., 23 figs., 10 tabl. En Primer Informe del programa de investigación: Ecología y evaluación de las poblaciones de peces en ecosistemas tropicales costeros del sur del Golfo de México (laguna de Términos y sonda de Campeche). México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1982-1983.

Yáñez-Arancibia, A., Sánchez-Gil, P., Álvarez Guillén, H., Tapia García, M., García-Abad, Ma. de la C., Aguirre León, A., Soberón-Ch. G. y Lara-Domínguez, A. L. Proyecto PROGMEJ-1, B/O "Justo Sierra" (Ecología y comunidades de peces demersales). En Informe técnico de campaña del proyecto de investigación: Ecología y evaluación de las poblaciones de peces en ecosistemas tropicales costeros del sur del Golfo de México (laguna de Términos y sonda de Campeche). México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1983, 8 p.

Yáñez-Arancibia, A. y Day, J. W., Jr. Informe final-primera parte. Contraparte internacional. En Proyecto de investigación: Estudios ecológicos de la laguna de Términos, Campeche, México, con referencia

especial a los recursos pesqueros y al impacto potencial del hombre (Convenio bilateral internacional México-EUA) UNAM/CONACYT/NSF/LSU. México, D. F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1983, 138 p.

Yáñez-Arancibia, A. Informe final-segunda parte. Contraparte nacional. En Proyecto de investigación: Estudios ecológicos de la laguna de Términos, Campeche, México, con referencia especial a los recursos pesqueros y al impacto potencial del hombre. Convenio Bilateral Internacional México-EUA. UNAM/CONACYT/NSF/LSU. México, D.F.: Inst. Cienc. Mar y Limnol., UNAM, 1983, 368 p.

publicaciones editadas

Se publicaron: el número uno del volumen 10 de los *Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología* y 2 publicaciones especiales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.

superación académica

Paleoceanografía (enero), Impacto ambiental (febrero), Oceanografía física (febrero), Bioensayos (marzo), Semana de actualización geológica y geofísica marina (abril): Recursos minerales del mar, Sedimentos marinos profundos, Métodos geofísicos marinos, Petróleo y Océano, Metodología en foraminíferos recientes; Experimentos del clima en oceanografía (abril), Flora Ficológica (abril), Oceanografía física (mayo), Parasitología (mayo), Microbiología en Francia (diciembre), El Domo de Costa Rica (diciembre) y Parámetros Físicoquímicos en el océano. México, D. F. Promedio de asistentes: 30.

participación en congresos, conferencias, reuniones, convenciones, talleres, simposios, encuentros, asambleas generales, cursos y seminarios

Reunión Alejandro Villalobos. México, D. F. 4 ponentes.

Convención anual de la Asociación Americana de Geólogos Petroleros. Dallas Texas, EUA. Un ponente.

- Ier. Taller Internacional de especialistas radiolarios, Dallas Texas, EUA. Un ponente.
- VII Congreso Nacional de Zoología, Xalapa, Ver., México. 16 ponentes.
- Taller de trabajo sobre Energía Geotérmica en el Golfo de California, Hermosillo, Son., México. Un ponente.
- Conferencia Internacional sobre recursos marinos del Pacífico, Viña del Mar, Chile. 2 ponentes.
- I Simposio Regional sobre Hidrobiología y Acuicultura, Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca, Mor., México. 2 ponentes.
- IX Congreso Latinoamericano de Zoología, Arequipa, Perú. 2 ponentes.
- Reunión Bilateral sobre pesquería del Golfo de México (MEXUS-GOLFO), Yucalpetén, Yuc., México. Un asistente.
- Encuentro sobre la enseñanza y la investigación regionales en México, México, D. F. Un ponente.
- Semana de la Biología de la Universidad Autónoma de Guadalajara, Universidad Autónoma de Guadalajara. Un ponente.
- La Ciencia y las actividades subacuáticas, Federación Mexicana de Actividades Subacuáticas. México, D. F. Un ponente.
- Encuentro Estado actual del ecodesarrollo en México. Dirección General de Proyectos Académicos de la UNAM. México, D. F. Un ponente.
- COPESCAL-FAO. México, D. F. Un asistente.
- IV Asamblea General de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG), Hamburgo, Alemania. Un ponente.
- Encuentro anual del Instituto de Biología, UNAM, Jardín Botánico, México, D. F. Un ponente y un asistente.
- Primera Exposición Fotográfica de Microscopía Electrónica, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, México, D. F. Un ponente.
- Reunión del Comité Ejecutivo del GURC, Houston, Texas. Un miembro del comité.
- Reunión de Consulta del Grupo de Trabajo sobre las Implicaciones de la

COI en la Conferencia sobre Derecho del Mar, París, Francia. Un presidente del grupo.

Visita a la Universidad de Panamá para discutir el desarrollo del Programa de Ciencias del Mar, Panamá, Panamá. Un consultor invitado.

Reunión del Grupo de Reflexión sobre Ciencia y Tecnología y Sociedad, París, Francia. Un miembro del grupo y asesor del director general.

Reunión del Comité Ejecutivo del GURC, Houston, Texas. Un miembro del comité.

Primer curso sobre Planificación de los recursos marinos, México, D. F. Un ponente.

Reunión del Grupo de Trabajo sobre las Implicaciones de la COI en la Conferencia sobre Derecho del Mar, París, Francia. Un presidente del grupo.

Reunión del Comité Consultivo del Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y la región del Caribe. Caracas, Venezuela. Un miembro del comité.

Reunión del Consejo Administrativo y Directivo del GURC, así como la reunión del Comité Ejecutivo, Dallas, Fort Worth, EUA. Un representante del consorcio.

22a. Reunión de la Conferencia General de la UNESCO. París, Francia. Un asistente.

Reunión del Grupo de Trabajo sobre lagunas costeras de América Latina, Porto Alegre, Brasil. Un invitado.

XVII Reunión del Consejo Ejecutivo de la COI, UNESCO, París, Francia. Un miembro de la Deleg. Mexicana.

Ciclo de Conferencias sobre Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Baja California Sur. Un ponente.

Simposio sobre tortugas marinas del Atlántico Occidental. IOCARIBE, San José, Costa Rica. Un observador y ponentes.

Primera Reunión Nacional sobre Tiburones, Universidad Autónoma de Sinaloa, Mazatlán, Sinaloa. Un moderador de las sesiones y un asistente.

Symposium Biogeography of Crustacea, The Crustacean Society y American Society of Zoologists, Filadelfia, EUA. Un ponente.

West Coast Water Chemistry Workshop and Conference, Scripps Institute of Oceanography; La Jolla, California, EUA. Un ponente.

Annual CalCOFI Conference, California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations; Idyllwild, California, EUA. Un ponente.

Grupo de trabajo GEMSI- Sediments as tracers for marine pollution. Comisión Oceanográfica Intergubernamental, UNAM, Mazatlán, Sin. Un invitado.

Estuarine Research Federation Meeting, Virginia Beach, Virginia, EUA. Un ponente.

Control de la Contaminación Acuática, Centro de Estudios Tecnológicos del Mar, Mazatlán, Sin. Un conferencista.

Primera Reunión del Grupo *Ad Hoc* del GEMSI (Group of Experts in Methods, Standards and Intercalibration) para empleo de sedimentos recientes como indicadores de contaminación marina. Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), Mazatlán, Sin. Un coordinador y miembro del grupo de expertos.

Primera Reunión sobre Aspectos de la Contaminación Marina, Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo, Cd. de Guatemala. Un ponente y representante de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental.

II Reunión Regional sobre Legislación Ambiental, Comisión de Ecología y Medio Ambiente de la III Legislatura de la Cámara de Diputados, Chetumal, Quintana Roo, México. Un ponente.

IV Simposio sobre investigación y control de la Contaminación Marina y I Taller de trabajo sobre gestión Ambiental de Bahías en el Caribe, PNUD, UNESCO, PNUMA, La Habana, Cuba. Un ponente.

Un Seminario sobre Contaminación Ambiental; Gobierno del estado de Tabasco SECUR-INIREB, Villahermosa, Tab. Un ponente.

The 1983 Estuarine Research Federation Conference, Virginia Beach, Virginia EUA. Un coautor.



II Mussel Watch International Meeting: Chemical Changes in the Coastal Zone. Universidad de Hawai, Honolulu. Un ponente.

Workshop MAB Project: A comparison of driving forces and System response in Gulf of Mexico Estuaries. Coastal Ecology Laboratory, Center for Wetland Resources, Louisiana State University, Baton Rouge, EUA. Un ponente.

Workshop on the International Recruitment project. IOC Programme on Ocean Science in relation to living resources. Redford Institute of Oceanography/UNESCO. Halifax, Nueva Escocia. Un ponente.

The seven biennial international estuarine research federation conference. ERF, Virginia Beach, EUA. Un ponente.

Taller de trabajo sobre Lagunas Costeras de América Latina. UNESCO/ECOSALC/UFRGS. Porto Alegre, Brasil. Un ponente.

vinculación con la docencia

cursos o cátedras impartidas

El personal académico impartió las siguientes cátedras dentro de la UNAM: con la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado-CCH, a nivel maestría 26 y a nivel doctorado 9; con la Facultad de Ciencias 8 de licenciatura, 3 de maestría y uno de doctorado; con la ENEP Iztacala 3 de licenciatura y con la Facultad de Ingeniería 4 de licenciatura. Fuera de la UNAM: con la Escuela de Ciencias del Mar de la Universidad Autónoma de Sinaloa, una de licenciatura.

tesis dirigidas

El personal académico impartió las siguientes tesis dentro de la UNAM: de la Unidad Académica de los ciclos Profesional y de Posgrado-CCH, de maestría 4 y 3 de doctorado; de la Facultad de Ciencias 47 de licenciatura, 7 de maestría y 2 de doctorado; de la Facultad de Química una de licenciatura y de la ENEP Zaragoza 4 de licenciatura.

Fuera de la UNAM: de la Escuela de Ciencias Biológicas, IPN una de maestría; de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", Lima, Perú una de licenciatura; de la Escuela de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Puebla una de licenciatura; de la

Escuela de Ciencias Marinas, UABC, una de licenciatura; de la Escuela de Biología de la Universidad Autónoma de Guadalajara 7 de licenciatura; Escuela de Ciencias del Mar, de la Universidad Autónoma de Sinaloa 12 de licenciatura; de la Universidad de Sonora una de maestría; del Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada, una de maestría.

proyectos docentes

El Instituto de Ciencias del Mar y Limnología es desde 1973 la sede del Proyecto de Especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM. Su personal académico constituye casi en su totalidad el personal docente del mismo; además, ofrece al Proyecto sus instalaciones en Ciudad Universitaria, D. F., y sus Estaciones de Investigaciones Marinas: "Mazatlán", en Mazatlán, Sin.; "El Carmen" en Ciudad del Carmen, Camp., y "Puerto Morelos" en Puerto Morelos, Q. Roo y sus Buques Oceanográficos: "El Puma" y "Justo Sierra". Las disciplinas que se imparten son: Oceanografía Física, Oceanografía Química, Oceanografía Geológica y Oceanografía Biológica y Pesquera; con la participación de las siguientes dependencias: dentro de la UNAM: Facultad de Ciencias, Facultad de Química, Instituto de Ingeniería, Instituto de Geografía y Centro de Ciencias de la Atmósfera. Fuera de la UNAM: Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Universidad Autónoma Metropolitana y Secretaría de Marina. Su población estudiantil es de 80 en maestría y 31 en doctorado.

servicios de apoyo a la investigación

biblioteca

La biblioteca cuenta con un acervo de mil 196 libros y 329 revistas técnicas y científicas en Ciudad Universitaria; 200 libros en la Estación "Mazatlán", 123 en la Estación "El Carmen" y 5 en la Estación "Puerto Morelos".

computación

Se ha dividido el servicio de Microcomputación bajo un responsable, produciendo el Software necesario y cubriendo las solicitudes básicas del ICM-yL, en cuanto a mini y microcomputadoras.

Se tiene también el área de Macrocomputación bajo un responsable trabajando principalmente con la terminal impresora Dec Writer asignada a la línea 40 del PUC de la Burroughs B7800 y una perforadora/verificadora UNIVAC. Cubriendo la asesoría y solicitudes básicas del Instituto.

otros servicios técnicos

Actividades relacionadas con los buques oceanográficos

Con base en la necesidad de contar con personal especializado en el mantenimiento preventivo y correctivo de los buques oceanográficos, se estableció en Mazatlán, Sin., un superintendente técnico, que se avoca a la creación de un sistema de mantenimiento preventivo y coordinación de los departamentos de máquinas en ambos buques.

Se continuó a través del responsable de la instrumentación el intercambio de apoyo entre el ICMyL y el IIMAS para llevar a efecto acciones conjuntas relativas a la realización de campañas oceanográficas; reparación y mantenimiento de equipo electrónico de los buques y la formulación de un programa de capacitación y diseño de equipo oceanográfico.

Asimismo se establecieron acciones con el Centro de Instrumentos de la UNAM referentes al mantenimiento, capacitación y diseño de equipo oceanográfico mecánico.

Se coordinó en calidad de secretario las actividades de la Comisión Académica Interna de los Buques Oceanográficos de la UNAM (CAIBO), cuya función principal es analizar, opinar y recomendar sobre las solicitudes de uso de los buques presentadas por parte del personal académico de la UNAM; y analizar y opinar en cuanto a factibilidad técnica y seguridad de las solicitudes de las otras instituciones (CONACYT y PEMEX).

B/O "El Puma"

De los 250 días que el buque estuvo disponible en 1983, se utilizó para fines científicos un 82% (207 días), incrementando el porcentaje de uso alcanzado en 1981 y 1982, que fue del 50 y 78% respectivamente.

Dicho tiempo fue empleado para la realización de 13 campañas oceanográficas con una duración promedio de 16 días por campaña. Alcanzando un total de 36 campañas oceanográficas desde 1981.

De las campañas realizadas durante 1983, cinco fueron efectuadas por personal de la UNAM, 2 por personal del CICIMAR, 3 por personal del CI-CESE, estas últimas dentro del tiempo asignado al CONACYT y 3 campañas realizadas por el IMP-PEMEX en el tiempo asignado a esa institución.

Se llevó a efecto la entrada a dique seco del B/O "El Puma", en Enseña-

da, B. C., y conforme a la inspección correspondiente realizada por la Compañía Clasificadora del Norske Varitas, mantuvo la clasificación más alta de seguridad.

B/O "Justo Sierra"

Se concluyó la adquisición, instalación y prueba de equipo científico, quedando igualmente concluido el establecimiento de la Base de Operaciones, en Tuxpan, Ver.

Se terminaron las gestiones ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para la concesión definitiva a la UNAM, para ocupar un terreno con una superficie de 5 mil 107 m² en la margen izquierda del río Tuxpan, de la jurisdicción de Tuxpan, Ver., para que quede establecida en ese terreno la base de apoyo al B/O "Justo Sierra" y eventualmente un muelle para su atracó.

Se estableció el inicio de operaciones del B/O "Justo Sierra" en el mes de abril de 1983.

De los 183 días que el buque estuvo disponible en 1983, se utilizó para fines científicos un 82 % (150 días).

Dicho tiempo fue empleado en la realización de 10 campañas con una duración promedio de 17 días por campaña.

De estas campañas 4 fueron realizadas por personal de la UNAM; 2 por personal del CINVESTAV-Mérida (tiempo CONACYT); una campaña de introducción al uso de los buques oceanográficos (tiempo CONACYT); una campaña por personal del Instituto Nacional de la Pesca de la Secretaría de Pesca (tiempo CONACYT) y 2 campañas realizadas por personal del IMP-PEMEX (tiempo PEMEX).

Se llevó a efecto la entrada a dique seco del B/O "Justo Sierra" en Veracruz, Ver., y conforme a la inspección correspondiente por la Compañía Clasificadora Lloyd's Register of Shipping, se encuentra en la más alta clasificación de seguridad.

Intercambio académico

Universidad Autónoma de Baja California Sur. Curso para docentes sobre Técnicas de Muestreo, Análisis, Integración e Interpretación de Datos de Sedimentos.

Universidad Autónoma de Baja California Sur. Seminario para docentes sobre Tópicos Selectos de Genética de Organismos Acuáticos.

Universidad Autónoma de Baja California Sur. Ciclo de Conferencias sobre El Desarrollo y las Perspectivas de la Investigación en Biología Marina en México para investigadores y docentes.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Asesoría y acceso a la bibliografía especializada para continuar con el proyecto.

Instituto Tecnológico de Sonora. Intercambio de información referente a la estructura de los estudios de posgrado en el área de ciencias marinas.

Universidad Autónoma de Guadalajara. Brindar asesoría a las investigaciones de tesis a nivel licenciatura.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Brindar asesoría a las investigaciones de tesis a nivel licenciatura.

Instituto Tecnológico de Culiacán. Brindar asesoría a las investigaciones de tesis a nivel licenciatura.

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. Brindar asesoría a estudiantes de sexto y séptimo semestres del sistema modular de licenciatura en biología, en actividades de investigación y docencia. Tres estudiantes desarrollaron en 1983 sus tesis de licenciatura.

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza. Se brindó asesoría a estudiantes del sistema modular de la carrera de biología. 4 estudiantes realizaron actividades de tesis de licenciatura.

Facultad de Arquitectura, UNAM. Se brindó información técnica a estudiantes pasantes de la carrera de arquitectura con fines de configurar temas de tesis sobre diseños arquitectónicos para la investigación oceanográfica.

Universidad de Sinaloa. Brindar asesoría a las investigaciones de tesis a nivel licenciatura.

Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán. Se colaboró por un año en actividades de investigaciones sobre genética de agaves.

Gobierno del estado de Guerrero y Delegación Federal de Pesca del estado de Guerrero. Se dictó el curso: Selectividad de artes de pesca.

Universidad de Sonora. Asesoría a un alumno de sus investigaciones para obtener tesis de maestría.

Colegio de Bachilleres de Sinaloa. Disertamen sobre Método, experimentar su enseñanza y aplicación en los niveles medio superior y superior.

Universidad Autónoma de Baja California. Escuela Superior de Ciencias Marinas. Asesoría y estudiantes de servicio social y tesis.

Allan Hancock Foundation. Los Angeles, Calif. EUA. Aportación a las colecciones de poliquetos.

United States National Museum, Washington, EUA. Aportaciones a las colecciones de poliquetos.

Universidad Estatal de Louisiana, EUA. Coordinar el proyecto: A comparison of Driving forces. Systems response of Gulf of Mexico Estuaries, Estudios Ecológicos de la Sonda de Campeche.

Universidad de Liverpool, Inglaterra. Realizar investigaciones conjuntas sobre biología de crustáceos.

Universidad de Marsella, Francia. Investigaciones conjuntas sobre ecología de Lagunas Costeras en Arcachón, Francia y Laguna de Términos, Campeche.

Instituto Nicaragüense de la Pesca, Nicaragua. Brindar asesoría científica y técnica sobre pesquerías de camarones.

Universidad Estatal de Oregon, EUA. Realizar investigaciones conjuntas sobre paleoceanografía.

Universidad de Stanford, California, EUA. Docencia sobre el tema de Ciclos Biogeoquímicos a los alumnos del Proyecto de Especialización, Maestría y Doctorado en Ciencias del Mar de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH.

Universidad John Hopkins, Baltimore, Maryland, EUA. Investigaciones sobre Isozimas Específicas del Pez Telcósteo *Fundulus heteroclitus*.

Universidad de Texas, Houston, Texas, EUA. Investigación sobre Geofísica Marina.

Investigadores visitantes

Cuatro. Instituto de Oceanología de China, Universidad de Provençe, Marsella, Francia e Instituto de Química Bio-Orgánica del Consejo Superior de la Investigación Científica de Barcelona, España. Impartieron conferencias al personal académico del Instituto y se presentó un proyecto de Intercambio Académico México-España.

año sabático

2. Facultad de Estadística, Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver., y Unidad de los Ciclos Profesional y de Posgrado en Ciencias del Mar-CCH. Uso de las computadoras (captación de datos, validación, comunicación entre computadoras, secuencia en Batch, aplicaciones gráficas) para concluir tesis de maestría y acreditar los cursos básicos (Oceanografía Física, Métodos Oceanográficos, Oceanografía Biológica, Oceanografía Geológica y Recursos Minerales del Mar), para ingresar al doctorado.

convenios

Convenio de colaboración científica entre el Gobierno del estado de Guerrero, la Delegación Regional de la Secretaría de Programación y Presupuesto y la Delegación Federal de Pesca de ese mismo estado por una parte y por la otra la UNAM. Objetivo: Formular el Atlas Oceanográfico de los Recursos Biológicos Demersales de la Plataforma Continental del estado de Guerrero.

Convenio de Cooperación entre la Universidad de Costa Rica y la UNAM. Objetivos: Desarrollo conjunto de programas anuales de docencia e investigación en oceanografía. Este convenio fue firmado por parte de la Universidad de Costa Rica en diciembre de 1982.

Convenio con el Programa Coordinado de Estudios Ecológicos de la Sonda de Campeche. Objetivos: Realizar estudios para evaluar los posibles efectos del petróleo crudo sobre la ecología del Golfo de México como consecuencia del derrame del pozo Ixtoc-I.

Convenio con FONATUR. Objetivo: Realizar el estudio hidrológico de la Laguna de Cancún (Nichupté), Quintana Roo.

Convenio con el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas. Objetivos: Obtener apoyo técnico y científico para la resolución de los problemas relativos al diseño de instrumentos científicos para la investigación oceanográfica.

Convenio con el Centro de Instrumentos. Objetivos: Obtener apoyo técnico y científico para la resolución de los problemas relativos al mantenimiento y diseño de instrumental científico, para los trabajos en oceanografía.

Convenio bilateral entre el Gobierno de Francia y la UNAM. Objetivos: Estudio de los mecanismos ecológicos a diversos niveles tróficos (bacterias, macrofauna, peces) que motivan los altos niveles de producción que se registran en la Laguna de Términos, Camp.

Convenio celebrado por la UNAM, el CONACYT y PEMEX-IMP. Objetivos: La realización del Estudio sistemático de la Zona Económica Exclusiva de México, mediante el fomento de las investigaciones oceanográficas, a las investigaciones y trabajos específicos relacionados con el aprovechamiento de los recursos marinos nacionales.

Convenios patrocinados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para realizar los proyectos: Distribución y concentración de insecticidas organoclorados en sedimentos y organismos de los sistemas lagunares de Yavaros, Sonora y Caimanero-Huizache, Sinaloa.

Cuantificación de materiales suspendidos y disueltos aportados por los ríos a la Laguna de Términos y zonas litorales del Golfo de México.

Investigaciones sobre el régimen hidrológico de la Laguna de Términos y áreas marítimas adyacentes.

Estudios ecológicos de la Laguna de Términos, Campeche, con referencia especial a los recursos pesqueros y al impacto potencial del hombre.

Estudio bioecológico de los camarones penidos de la Laguna de Términos, Camp., y aguas adyacentes.

Evaluación del intercambio de aguas entre el Golfo de California y el Océano Pacífico.

Investigación de las bacterias heterótrofas que intervienen en la degradación del petróleo crudo en la Sonda de Campeche.

Investigación sobre la explotación racional del coral blando *Plexaura homomalla*, con el fin de preservar el recurso. Nuevo título (junio 15, 1980). Ecología y Evaluación de Poblaciones de *Plexaura homomalla* y su explotación racional con el fin de preservar el recurso.

Caracterización ambiental del ecosistema arrecifal de Puerto Morelos, Quintana Roo.

Cuantificación biológica en embalses modificados.

Vigilancia de la contaminación por hidrocarburos fósiles en la Bahía de Campeche y el Caribe Mexicano.

divulgación y extensión universitaria

Preparación de las pláticas audiovisuales "Los peces pelágicos mayores del Pacífico y pesca deportiva" y "Los corales blandos de la Bahía de Mazatlán", en la Estación "Mazatlán".

equipo especializado

Se adquirió un espectrofotómetro, una centrifuga, 2 bombas de vacío, un baño térmico, un baño ultrasónico, un microscopio binocular, y un nuclearizador de caja para uso a bordo de los buques oceanográficos.

construcciones, ampliaciones y reacondicionamientos

En la Estación "Mazatlán" y como consecuencia de los daños causados por

el ciclón "Tico" en el mes de octubre de 1983, fue necesario realizar la reconstrucción del taller, el reacondicionamiento de las áreas de jardinería y el levantamiento de muros y protecciones a las zonas expuestas a las marejadas oceánicas. Se realizaron adaptaciones a la sala de acuarios y a la subestación eléctrica que resultaron igualmente dañadas. Asimismo se hizo necesaria la reinstalación del sistema de aporte de agua dulce y salada que opera en la estación.

En la Base de Operaciones del B/O "El Puma" en Mazatlán, Sin., se iniciaron los trabajos de construcción del muelle que facilitará las labores de operación y mantenimiento a la embarcación y al equipo científico en general.

En la Base de Operaciones del B/O "Justo Sierra" fue colocada la unidad fija de radio-comunicación que interconecta a ambas bases con los buques oceanográficos, así como con las estaciones y la dirección del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología en Ciudad Universitaria.

INSTITUTO DE FISICA

Director: Dr. Miguel José Yacamán
(febrero de 1983)

líneas de Investigación

El Instituto de Física realizó investigación básica y aplicada en:

Aplicaciones de la radiación

- Desinfestación de maíz por irradiación
- Química con radiaciones
- Tratamiento de aguas negras
- Tecnología de irradiación

Aplicación de la dosimetría

- Técnica de determinación de edades en cerámica
- Exoelectrones estimulados
- Detectores por trazas

Espectrometría de masas de elementos pesados

- Ultracentrifugas para enriquecimiento del uranio
- Determinación de edades geológicas
- Optimización de la instrumentación

Hidrología isotópica

- Hidrología de zonas cársticas
- Dispersión de sales e isótopos en materias porosas

Hidrología física

Interacción de radiación con sólidos

- Interacción de iones con sólidos
- Física de superficies

Fisica nuclear experimental

Reacciones nucleares con iones pesados

Colisiones atómicas y moleculares

Colisiones moleculares a energias de keV

Fisica atómica aplicada

Estudio de elementos a nivel de trazas

Implantación de iones

Penetración de partículas cargadas en materia

Frenamiento de iones pesados

Propiedades ópticas y eléctricas de sólidos

Influencia de Eu^{2+} y Mn^{2+} en la curva de coloración F

Transferencia de energía en cristales de halogenuros alcalinos dopados con europio

Propiedades ópticas de superficies metálicas y semiconductores

Rompimiento dieléctrico

Rigidez dieléctrica en monocristales de NaCl y KCl dopados con impurezas divalentes

Espectroscopia por microondas

Efectos de covalencia en cristales iónicos

Metalurgia fisica

Termofluencia en aleaciones metálicas

Estudio de la agregación y precipitación de impurezas en halogenuros alcalinos

Caracterización de sólidos

Determinación de las energias de la red y distorsiones causadas por defectos en cristales

Propiedades de dislocaciones cargadas y de centros F

Determinación de estructuras cristalinas

Análisis cuantitativo por fluorescencia de rayos X

Fisica matemática

Propiedades analíticas de funciones

Sistemas cuánticos pequeños

Transformaciones canónicas y sus representaciones en mecánica cuántica

Mecánica estadística

Métodos constructivos en la materia condensada y transiciones de fase

Fundamentos de la mecánica cuántica**Física nuclear teórica**

Interacciones nucleón-nucleón

Estadística en las reacciones nucleares

Estructura de la materia nuclear

Teoría de grupos y pocos cuerpos

Teoría de grupos y sistemas de pocos nucleones

Estructura microscópica de la deformación nuclear y movimientos colectivos

Movimientos colectivos en los núcleos y sus aplicaciones

Colisiones entre núcleos complejos

Sistemática de masas nucleares.

Altas energías

Modelos de la estructura hadrónica

Dinámica de sistemas complejos y extendidos

Física experimental de altas energías

Física atómica y molecular

Cálculo de las propiedades atómicas

Propiedades de agregados moleculares

Catálisis teórica

Interacciones moleculares

Estructura y colisiones moleculares

Interacciones magnéticas

Cálculos moleculares en sistemas biológicos

Transporte iónico a través de membranas biológicas

Física de altas presiones

Termodinámica de altas presiones

Crecimiento de cristales

Producción de materiales

Obtención de cristales de alta pureza

Resonancia paramagnética electrónica y propiedades ópticas de sólidos

Correlación EPR y TL en iones estado bases

Variación con la temperatura de los parámetros del hamiltoniano de espín

Procesos de transferencia de carga electrónica y fotocromismo

Ortofosfatos de tierras raras

Microscopía electrónica
Defectos en metales
Epitaxia
Catálisis

producción científica

artículos en revistas

Aguilar G. M., García Solé, J., Murrieta S., H. y Rubio O., J. X-ray induced precipitation of Eu^{2+} in the alkali halides. *Rad. Eff. Estados Unidos*. 77:111, 1983.

Aguilera-Navarro, V. C., Gomes, J. F., Zimerman, A. H. y Ley-Koo, E. On the radius of convergence of Rayleigh-Schrödinger perturbative solutions for quantum oscillators in circular and spherical boxes. *Journal of Physics A*. 16:2943-2952, 1983.

Aguilera-Navarro, V. C., Fortes, M., de Llano, M., Plastino, A., del Rio, J. y Rojo, O. Hard sphere fluid-to-solid transition and the virial expansion. *Journal of Statistical Physics*. Nueva York. 32:94-104, 1983.

Al-Noaimi, G. F., Martínez Meckler, G. C. y Velasco, R. M. Systematic blobbing procedure for the calculation of universal polymer properties. *J. Chem. Phys. Estados Unidos*. 78:3316-3324, 1983.

Barnett, R. N., Barrera, R. G., Cleveland, C. L. y Landman, U. Single ion and pair interaction potentials near simple metal surfaces. *Physical Review*. Nueva York. 28:1667-1684, 1983.

Barrera, R. G. Modelo hidrodinámico de los fenómenos estadísticos del electromagnetismo. *Revista Mexicana de Física*. México. 29:267-288, 1983.

Bauer, M. A time operator in quantum mechanics. *Annals of Physics*. Nueva York. 150:1, 1983.

Berrondo, M. y Jáuregui, R. On mass and charge renormalization in QED. *Kinam*. México. 5:163-172, 1983.

Bourges, H. y Adem, E. Efecto de la infestación por *prosthepanus Truncatus* (Horn), *Sitophilus Zeamalis* Mots, o *Sitotroga Cerealella* Oli-

ver en la concentración de aminoácidos en la proteína del maíz. Arch. Latinoamer. Nutr. México. 33:83-95, 1983.

Brody, T. A. Foundations for quantum mechanics: Results and problems. Rev. Mex. Fis. México. 29:461, 1983.

Buenfil Burgos, A. E., Uribe Rendón, R. M., de la Piedad Benítez, A., McLaughlin, W. L. y Miller, A. Thin plastic radiochromic dye films as ionizing radiation dosimeters. Rad. Phys. Chem. Londres. 22:325, 1983.

Castillo, R., Morales, P. y Cortés, A. Use of deuterium and oxygen-18 in hidrological problems at Delicias Valley, Chihuahua, México. Rev. Mex. Fis. México. 29:509-514, 1983.

Castillo, R. Características generales del uso de los isótopos deuterio y oxígeno-18 en hidrología. Bol. Inv. Geohidrol. de la U. A. Ch.

Cetto, A. M. y de la Peña, L. Causal version of the Abraham-Lorentz equation for point particles. Rev. Mex. Fis. México. 29:537-549, 1983.

Cordero-Borboa, A. y Rubio O., J. M-center production in europium-doped NaCl and KCl. Rad. Effects Lett. Nueva York. 76:107, 1983.

Cruz, S., Vargas-Aburto, C., Brice, D. K., Alonso, E. V. y Armour, D. G. Detailed analysis of the scope of the modified Firsov model. Phys. Rev. A. Nueva York. 27:2403-2420, 1983.

Cusó, F., García Solé, J., Murrieta S., H., López, F. J. y Rubio O., J. Luminescence investigations of the Eu precipitated phases in KCl. Effects of X-irradiation. Cryst. Latt. Defects. Londres. 10(2):99-105, 1983.

Carrillo H., E., García Solé, J., Soullar, J. y Rubio O., J. Eu^{2+} as an optical probe to analyse the influence of Sr-second phase precipitates on the hardening behavior of NaCl. Jap. Jour. Appl. Phys. Japón. 22(5):L301-L303, 1983.

De Icaza-Herrera, M. Phenomenological theory of shock induced polarization. I. J. Appl. Phys. Estados Unidos. 54(5):2352-2359, 1983.

De Icaza-Herrera, M. Phenomenological theory of shock induced polarization. II. Mathematical treatment of the oscillogram. J. Appl. Phys. Estados Unidos. 54(5):2360-2365, 1983.

De la Peña, L. y Jáuregui, A. Stochastic electrodynamics for the free particle. *J. Math. Phys. Nueva York*. 24:2751-2761, 1983.

De Urquijo-Carmona, J. Ion mobilities and clustering in SF_6 at high pressures. *J. Phys. D. Appl. Phys. Bristol*. 16:1603-1609, 1983.

Escobar, M. A., Valenzuela, R. y Magaña, L. F. Analytical prediction of the magnetization curve and the ferromagnetic hysteresis loop. *J. Appl. Phys. Lancaster*. 54(10), october, 1983.

Flores, J., José V., J. y Monsiváis, G. Statistical properties of a disordered I-D in a field. *J. Phys. C. Bristol*. 16:L103-L108, 1983.

Fortes, M. y Recamier, J. Resonant poles and minimal relativity, *Kinam. México*. 5:191-203, 1983.

Gaona-Vizcayno, S. La lluvia, una posible aliada. *Caribe. México*. 8:7-10, 1983.

García M., J., Hernández A., J., Murrieta S., H. y Rubio O., J. Effects of X-irradiation in lead and calcium doped NaCl. *Sol. State Comm. Gran Bretaña*. 47:515, 1983.

García Prieto, J., del Conde, G. y Novaro, O. On calculations of potential energy surfaces by the RHF and UHF methods. The lithium diatomic molecule. *Kinam. México*. 5:235-247, 1983.

García Solé, J., Murrieta S., H. Aguilar G., M., Rubio O., J. y Agulló-López, F. Calcium precipitation in NaCl monitored by the Eu^{2+} fluorescence. *J. Lumin. Amsterdam*. 27(4):377-388, 1983.

García V., E., Cabrera B., E., Espejel, R. y Riveros, H. Flujo de energía en lanchas de vapor. *Rev. Mex. Fis. México*. 20(2):237-244, 1983.

Glass, L., Guevara, M., Shier, A. y Pérez, R. Bifurcation and chaos in a periodically stimulated cardiac oscillator. *Physica. Holanda*. 7D:89-101, 1983.

Gómez, A., Shabab-Retchkiman, P., Yacamán, M. J. y Ocaña, T. Electron microdiffraction patterns of small metallic particles. *Philosophical Magazine A. Londres*. 47(2):169-170, 1983.

González, A. E. Viscosity of ionomer gels. *Polymer. Londres*. 24:77-80, 1983.

Helman, J. S., Rau, D., y Bunge, C. F. X-ray laser implementation by means of a strong source of metastable atoms. *Phys. Rev. A*. Nueva York. 27:562-564, 1983.

Kopystinsky, J. y Renero, C. Structure of the phase transition zone in solids induced by a shock wave. *J. Phys. Chem. Sol.* Nueva York. 43:1063, 1983.

Ley-Koo, E., Renschman, W., Shangfen, R., Zongyang, S. y Xinmin, H. Charged spin $-1/2$ particles in uniform electric field. *Journal of China University of Science and Technology*. China. 13(2):167-180, 1983.

Lira, J. y Oliver, A. A diffusion model to correct multispectral images for the path-radiance atmospheric effect. *Pictorial Data Analysis, NATO ASI, Series. F4:385*, 1983.

Marin, J. L., Rodríguez, R. y Ruiz-Mejía, C. The F center near a charged dislocation. *J. Phys. Soc. of Japan*. Tokio. 52:1489, 1983.

Martínez, L. Análisis energético de un mecanismo de fractura por termofluencia. *Rev. Mex. Fis. México*. 30(1):91-104, 1983.

Mazari, M. Algunas experiencias de la física de utilidad en varios campos de la ingeniería. Ingreso Acad. Mex. de Ing. *Rev. Ingeniería*. México. 3:64-80, 1984.

Martina, E. Density functional theory and the contact condition for an electrolyte near a charged wall. *Chem. Phys. Lett.* Amsterdam. 94:205, 1983.

Menchaca-Rocha, A., Brandan, M. E., Dacal, A., Galindo, A., Kahoney, J., Murphy, M. y Rae, W. D. Incomplete momentum transfer in $^{16}\text{O} + ^{12}\text{C}$ fusion at 20 Mev/A. *Phys. Lett. B*. Amsterdam. 121:111, 1983.

Menchaca-Rocha, A., Brandan, M. E., Legrain, R., Dacal, A. y Galindo, A. Target dependence of ^{16}O -induced reactions at 20 Mev/A. *J. Phys. G. Nucl. Phys. Bristol*. 9:181, 1983.

Medrano P., C., Murrieta S., H. y Rubio O., J. Europium precipitation in monocrystalline RbCl and RbBr monitored by optical techniques. *Jour. of Lum.* Amsterdam. 44:11, 1983.

Medrano P., C., García Solé, J., Murrieta S., H., Rubio O., J. y Agulló-López, F. Influence of the Pb^{2+} and Sr^{2+} precipitated phases on the F-coloring efficiency of NaCl single crystals. *Sol. State Comm. Gran Bretaña*. 45(9):775-778, 1983.

Mochán, W. L., Fuchs, R. y Barrera, R. G. Surface contribution to the optical properties of nonlocal systems. *Phys. Rev. B. Nueva York*. 27:771-780, 1983.

Montemayor, R. y Moreno, M. A SU(3) theory for leptons, quarks and electroweak interactions. *Rev. Mex. Fis. México*. 29:369-385, 1983.

Moshinsky, M. Accidental degeneracy and symmetry groups. *Foundations of Physics*. Nueva York. 13:73-82, 1983.

Moshinsky, M. y Quesne. C. Does accidental degeneracy imply a symmetry group? *Annals of Physics*. Nueva York. 148:462-488, 1983.

Murrieta S., H., Hernández A., J. y Rubio O., J. About the optical properties of the Eu^{2+} ion in non-metallic crystals. *Kinam. México*. 5:75-121, 1983.

Murrieta S., H., Rubio O., J., Aguilar G., M. y García-Solé, J. Divalent manganese in an axial symmetry site of additively colored CaO single crystals. *J. Phys. C. Sol. State Phys. Gran Bretaña*. 16:1945-1953, 1983.

Novaro, O. Three-body non additive effects for hydrogen bonded water molecules: SCF study of hydrated species including H_2S and various metal ions. *International J. Quantum Chem. Nueva York*. 23:1611-1625, 1983.

Novaro, O., Les, A., Galván, M. y del Conde, G. Theoretical study of three-body nonadditive interactions for the $H_2S-(H_2O)_2$ system. *Theroretica Chimica Acta*. Berlin. 64:65-81, 1983.

Ortega Blake, I., Les, A. y Rybak, S. The interaction of aminobutyric acid with hydrated Mg^{2+} Ca^{2+} . A pseudopotential ab-initio study. *Journal of Theoretical Biology*. Londres. 104:571-590, 1983.

Panepucci, H. C., Caride, A. O., Carvalho, R., Terrile, C., Murrieta S., H. y Rubio O., J. Electron paramagnetic resonance of the $4f^65d$ excited state of Eu^{2+} in KCl single crystals. *Sol. State Comm. Gran Bretaña*. 45(2):63-65, 1983.

Pérez, O. L., Romeu, D. y Yacamán, M. J. The relation between dispersion and particle size on supported catalysts. *Journal of Catalysis*. Nueva York. 79:240-241, 1983.

Piña, C., Muñoz, E. y Boldú, J. L. Temperature dependence of the spin hamiltonian parameters in KCl: Eu^{2+} crystals. *J. Phys. Chem.* 79:2172, 1983.

Ramos B., S., Murrieta S., H., Aguilar G., M. y Rubio O., J. Dose rate dependence of first stage F-coloring of NaCl doped with divalent impurities. *Rad. Eff. Lett. EUA.* 68(6):173-177, 1983.

Ramos, J. S., de Urquijo, J., Meléndez, L. et al. Diseño del Tokamak Novillo. *Rev. Mex. Fis. México.* 29:551-592, 1983.

Riveros R., H., Ruiz S., E. y Calvillo, J. La física experimental en México. *Rev. Mex. Fis. México.* 29(3):297-307, 1983.

Rodríguez, R., Marín, J. L., Navarro, A., Ruiz Mejía, C., Vázquez, G. y Cruz, S. A. The F_{H1} center in NaCl alkali-halides. *Cryst. Latt. Def. and Amorph. Mat.* 10:79-83, 1983.

Rodríguez, R., Clark, A., Marín, J. L. y Ruiz Mejía, C. The K band of F_2 center. *Kinam. México.* 5:53, 1983.

Rubio O., J. y Murrieta S., H. Influence of divalente impurities in the coloring efficiency of alkali-halides. *Rev. Mex. Fis. México.* 30(1):1-39, 1983.

Sandoval, A., Bock, R., Brockmann, R., Dacal, A., Harris, J. W., Maler, M., Ortiz, M. E., Pugh, H. G., Rauch, W., Renfordt, R. E., Ries, F., Schroeder, L. S., Stock, R., Stroebel, H. y Wolf, K. L. Streamer chamber experiments. *Nucl. Phys. A.* 400:365, 1983.

Santiesteban, J., Fuentes, S. y Yacamán, M. J. Structural and kinetic studies of carbon methanation catalysis by small platinum particles. *Jour. of Molel. Catal. Lausana.* 20:1213, 1983.

Soto E., F. y Claverie, P. When is the Wigner function of multidimensional systems nonnegative? *J. Math. Phys.* Nueva York. 24(1):97-100, 1983.

Soto E., F. y Claverie, P. Time evolution of the Wigner function. *J. Math. Phys.* Nueva York. 24(5):1104-1109, 1983.

Souillard, J. y Veysiere, P. Temperature dependence of hardening by tetragonal distortions: divalent impurity doped ionic crystals. *Acta Metallurgica*. Elmsford. 31(8):1177-1186, 1983.

Stock, R., Bock, R., Brockmann, R., Dacal, A., Harris, J. W., Maier, M., Ortiz, M. E., Pugh, H. G., Renfordt, R. E., Sandoval, A., Stroebel, H. y Wolf, K. L. Compression effects in relativistic nucleus-nucleus collisions. *Physica Scripta T*. Estocolmo. 5:130, 1983.

Sun Hong-zhou, Moshinsky, M., Frank, A. y Van Isacker, P. SU(3) and SU(5) dynamical symmetries in the extended interacting boson model. *Kinam*. México. 5:135-162, 1983.

Torreblanca, A., Bourges, H. y Adem, E. Pérdidas producidas por P. Truncatus en maíz almacenado bajo condiciones de laboratorio. *Rev. Tecnol. Aliment. México*. 18(6):10-15, 1983.

Truszkowska, K. y Yacamán, M. J. Surface crystallography of thin films by electron diffraction in the STEM. *Surface Science*. Amsterdam. 127:L159, 1983.

Vargas-Aburto, C., Cruz, S. A. y Montenegro, E. C. Mean projected ranges of light ions in solids from a new stopping power equation. *Radiat. Eff.* Nueva York. 33:111-119, 1983.

Wang, J. S., Martínez, L. y Nix, W. D. A study of intergranular cavity growth controlled by the coupling of diffusion and power law creep. *Acta Metall.* Gran Bretaña. 31(6):873-881, 1983.

Zironi, E. P., García Santibáñez, F. y Oliver, A. Aplicaciones de la espectroscopia Auger al estudio de interfases metal-silicio. *Física y Tecnología de Semiconductores*. México. 1:194-203, 1983.

artículos en memorias

Alvarez, I., Morales, A., de Urquijo, J. y Cisneros, C. Interference effects in negative ion formation. En III Int. Symposium on the production and neutralization of negative ions and beams. Brookhaven National Laboratory, Upton, Nueva York. 14-18 nov., 1983.

Baker, G. A., Fortes, M. y de Llano, M. New perturbation scheme for quantum fluids based on low energy expansions, En Proceedings of the III International Conference on Recent Progress in Many Body The-

ories. Altenberg, Alemania Occidental. (trabajo invitado). Springer-Verlag, Berlin.

Boldó, J. L., Muñoz P., E., Tsang, K. L., Abraham, M. M. y Chen, Y. The effect of ionizing radiation on nickeldoped MgO. En Proceedings of the Materials Research Society, Symposium on Defect Properties and Processing of High-Technology Nonmetallic Materials. Crawford, Jr., J. H., Che, y Sibley, W. A. (Eds.).

Montemayor, R. y Moreno, M. A SU(3) theory for leptons and quarks. En Proceedings of the 1983 International Symposium on Lepton and Photon Interactions at High Energies, Cornell University, Ithaca, N. Y. 1983.

Moshinsky, M., Castañón, O. y Frank, A. A hidden symmetry in collective excitations of many body systems. En Proceedings of the XI Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics, Istanbul, Turkey, 1982, 437-443. Lecture Notes in Physics 180, Springer Verlag, Berlin, 1983.

Soto Eguibar, F. y Claverie, P. A generalization of the Feynman-Kac formula. En Stochastic Processes Applied to Physics and Other Related Fields. Proceedings de la Escuela Latino Americana de Física, 1982. Cali, Colombia. 637-649, 1983.

Hernández, E. y Bauer, M. On the consistency between the real and Imaginari part of the optical potential. En Proceedings of the Sixth Oaxtepec Symposium on Nuclear Physics. Notas de Física. México. 6:127-154, 1983.

Hernández, E. y Mondragón, A. Gamow states in momentum representation. En Proceedings of the Sixth Symposium on Nuclear Physics in Oaxtepec, Mor. Notas de Física. México. 6(1):156-217, 1983.

capítulos en libros

Berrondo, M. Átomos y moléculas, En Aguilar, G. (Comp.) *La física contemporánea*. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. 63-99 (Las ciencias en el siglo XX, 2).

Berrondo, M. Mass and charge renormalization in quantum electrody-

namics. En Barut, A. O. (Ed.). *Quantum Optics and Quantum Electrodynamics*. Nueva York. Plenum Press, 1983.

De la Peña, L. Stochastic electrodynamics: Its development present situation and perspectives. En Gómez, B. y Moore, S. M. (Ed.). *Stochastic Processes Applied to Physics and other Related Fields*. Singapore: World Scientific, 1983. 428-581.

Flores Valdés, J. Un marco de referencia. En Aguilar, G. (Comp.) *La Física contemporánea*. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. 13-40 (Las ciencias en el siglo XX, 2).

Yacamán, M. J. Structure determination of small metallic particles. En R. Vanselow (Ed.). *Recent Advances in Surface Science and Catalysis*. Springer-Verlag. Alemania.

Yacamán, M. J. Single particle diffraction, weak beam dark field and topographic images of small metallic particle in supported catalysts. En T. Baker, (Ed.). *Catalytic Materials; Relationship between Structure and Reactivity*. ACS Publications Series.

libros

Aguilar, G., Cruz, S. y Flores, J. *Una ojeada a la materia*. México. SEP.

Riveros Rotgé, H. y Rosas, L. *Método científico experimental*, 2a. ed., corregida y aumentada. México, Trillas, 1983.

artículos aceptados o en prensa

Adem, E., Uribe, R. M. y Watters, F. L. Effect of dose rate of gamma rays and accelerated electrons on survival of *prostephanus truncatus* (Coleoptera: bostrichidae) and *Tribolium castaneum* (Coleoptera: tenebrionidae.). *Rev. Tecnol. Aliment. México*.

Aguilera-Navarro, V. C., Fortes, M., de Llano, M. y Rojo, O. Do low-density expansions for imperfect gases contain information about condensed phases? *Physica A*. Leiden.

Avalos, M. y Yacamán, M. J. On the visibility of small metallic particles on crystalline substrate. *Ultramicroscopy*. Amsterdam.

Barragán Vidal, A. y García Santibáñez, F. Small angle scattering of proton form rough Al at grazing incidence. *Radiation Eff. Lett.* Nueva York.

Berrondo, M. y Reçamier, J. On the semiclassical approximation for the relativistic hydrogen atom. *Kinam.* México.

Boldú, J. L., Muñoz, P., E., Abraham, M. M. y Chen, Y. An anomalous perturbed magnesium vacancy in nickeldoped MgO. *Phys. Rev. B.* Nueva York.

Boldú, J. L., Muñoz P., E., Chen, Y. y Abraham, M. M. EPR powder pattern analysis for cubic sites of Fe^{3+} in MgO. *J. Chem. Phys.* Nueva York.

Brody, T. A. La enseñanza de la historia de la ciencia. (QUIPU).

Brody, T. A. La física computacional. *Rev. Mex. Fis.* México.

Brody, T. A. La computación en la investigación científica. PUC, UNAM.

Brody, T. A. On quantum logic. *Foundations of Physics.* Nueva York.

Cabrera, E. y Macías, L. Evaluación de la figura de polos. *Rev. Mex. Fis.* México.

Carter, G., Nobes M. J. y Cruz, S. A. Surface morphology evolution of sputtered, moving substrates. *Jour. Material Science Letters.* Londres.

Castaños, O., Chacón, E. y Moshinsky, M. Analytic expressions for the matrix elements of the generators of $Sp(6)$ in the $Sp(6) \supset (3)$ basis. *Journal of Mathematical Physics.* Nueva York.

Castaños, O., Chacón, E. y Moshinsky, M. Collectivity and geometry. III. The three dimensional case in the $Sp(6) Sp(2) \times O(3)$ chain for closed shell. *Journal of Mathematical Physics.* Nueva York.

Cetto, A. M. New perturbative derivation of the Fokker-Planck equation. *Phys. Lett.* Holanda.

Cetto, A. M. y de la Peña, L. Simple relationship between energy and

adiabatic invariants for systems with a power law potential. *Am. J. Phys.* Nueva York.

Cetto, A. M. y de la Peña, L. Bases estocásticas para la mecánica cuántica. *Ciencia*. México.

Cisneros, G. y Bunge, C. F. An improved algorithm for eigenvectors and eigenvalues of large configuration interaction matrices using the algorithm of Davidson. *Computers & Chemistry*. Nueva York.

Cocho, G. y Martínez-Meckler, G. C. Mean-field theory with symmetry breaking for the critical properties of the q-state Potts model. *J. Phys. A*. Gran Bretaña.

Chacón, E., Hess, P. y Moshinsky, M. Collectivity and geometry. II. The low dimensional case. *Journal of Mathematical Physics*. Nueva York.

Chacón, E., Castaños, O. y Frank, A. A six-dimensional oscillator basis classified by $O(6) \supset SO(2) \times SU(3) \supset SO(3)$. *Journal of Mathematical Physics*. Nueva York.

De la Peña, L. y Cetto, A. M. A cosmological implication of stochastic electrodynamics. *Phys. Lett.* Holanda.

De la Peña, L., Cetto, A. M. y Velasco, R. M. Generalized Fokker-Planck equations for coloured multiplicative Gaussian noise. *J. Stat. Phys.* Bélgica.

Feng, W. L. y Novaro, O. Theoretical studies... II. The cases of O_4 and S_4 . *Internat. J. Quantum Chem.* Nueva York.

Fuentes, S., Madera, F. y Yacamán, M. J. The catalytic activity of Rh supported particles for pentane hydrogenolysis. *J. Chim. Physique*. Nueva York.

García-Prieto, J., Conde, M., Galván, M. y Novaro, O. On the study of the unrestricted Hartree-Fock method to the study of clusters of metal atoms. *Physical Review B*. Nueva York.

González, A. E. Viscoelasticity of ionomer gels II: The elastic moduli. *Polymer*. Londres.

González, A. E. On casimir pressure, the Lorentz force and black body radiation. *Physica A*. Leiden.

Hernández, E. y Mondragón, A. Resonant states in momentum representation. *Phys. Rev. C*. Nueva York.

Les, A. y Grabowski, S. The hydration of GABA and of the GABA Zn^{2+} complex. A Monte Carlo simulation study. *International Journal of Quantum Chemistry*. Nueva York.

Les, A. y Ortega-Blake, I. A theoretical study of tautomerism, 2-and 4-oxopyrimidine and some of their derivatives. *International Journal of Quantum Chemistry*. Nueva York.

McLaughlin, W. L., Miller, A. y Uribe, R. M. Radiation dosimetry for quality control of food preservation and disinfection. *Rad. Phys. Chem.* Elmsford.

Medrano P., C., Murrieta S., H. y Rubio O., J. Europium precipitation in monocrystalline RbCl and RbBr monitored by optical techniques. *J. Lumin.* Amsterdam.

Mochán, W. L. y Barrera, R. G. Surface local-field effect. *Journal de Physique*. Francia.

Moreno y Moreno, A. y Mercer, R. A. Use of Mn K X-ray from Fe-55 for establishing beta counting thresholds. *International Journal of Applied Radiation and Isotopes*. Elmsford.

Moshinsky, M. Collectivity and geometry. I. General approach. *Journal of Mathematical Physics*. Nueva York.

Moshinsky, M., Méndez, N., Murow, W. y Hughes, J. W. B. Accidental degeneracies in the Zeeman effects and the symmetry groups. *Annals of Physics*. Nueva York.

Novaro, O. y Castillo, S. Multibody analysis of potential energy surfaces for first and second row tetramers. I. The tetrahedral structures of P_4 and N_4 . *International J. Quantum Chem.* Nueva York.

Oliva, A. I. y Riveros R., H. G. Destilador de doble efecto para laboratorio a presión atmosférica. *Instrumentación y Desarrollo*. México.

Ortega-Blake, I., Hernández, J. y Novaro, O. The role of nonadditive

effects in the second hydration shell of Mg^H and Ca^H . A molecular critical study of the three body potential energy surface. *J. Chem. Phys.* Nueva York.

Rickards, J. Energies of particles at the cathode of glow discharge. *Vacuum*. Oxford.

Rodríguez, R. E. y de la Peña, L. On fluctuation-dissipations theorems for nonequilibrium steady states without detailed balance. *Physica A*. Leiden.

Rubio O., J., López, F. J., García M., J. y Murrrieta S., H. The behavior of Eu^{2+} -cation vacancy dipoles during α -irradiation of KBr and KI single crystals. *Sol. State Comm.* Gran Bretaña.

Ruiz Mejía, C. y Oseguera, U. Binding energies of Mg^{++} , Sr^{++} and Ca^{++} when forming complexes. *Crystal Lattice Defects and Amorphous Materials*. EUA.

Ruiz, M. E., García-Prieto, J., Novaro, O. Theoretical studies of photo-excited state Cu atom reactions. I. Excited state responsible for H_2 dissociation. *J. Chem. Phys.* Nueva York.

Uribe, R. M., Chappas, W. J. y McLaughlin, W. L. Improvement of radiochromic film dosimetry precision by individual dosimeter characterization. *Int. J. Appl. Radiat. Isot.* Elmsford.

Yacamán, M. J. y Gómez, A. On the geometrical model of catalytic activity. *Applications of Surf. Science*. Amsterdam.

Yacamán, M. J., Truszkowska, K. y Gómez, A. Anomalous diffraction patterns in thin gold films. *Phil. Mag.* Londres.

Yacamán, M. J., Gómez, A., Schabes, P. y Vázquez-Polo, G. Microdiffraction and high resolution studies of five-fold symmetry particles. *J. of Vacuum Science and Technology*. Nueva York.

Yacamán, M. J., Gómez, A. y Truszkowska, K. Microdiffraction studies of small gold particles. *MRS Publication Series-Electron Microscopy Characterization of Materials*.

Yacamán, M. J. The crystal structure of small metallic particles. *Characterization of Materials with Submicron Dimensions*.

Informes y reportes

Barragán, A. Técnicas para pulir aluminio, En Manual de manejo y funcionamiento del laboratorio de colisiones del IFUNAM. Jáidar, A., Mazari, M. (Eds.). 1983.

Castillo, R., Morales, P., Cortés, A. *et al.* I Informe del Laboratorio de Isótopos Ligeros sobre el Proyecto de Red meteorológica para análisis de contenido isotópico en la precipitación pluvial. Informe a la SARH, nov., 1983.

Cocho, F. y Cocho, G. Meipology: The study of the flux of materials energy and information in complex systems, agos., 1983.

Dacal, A. y Ortiz, M. E. GSI Report 83-1. p. 33. Reporte interno.

Estevez, M., Vázquez, J. L. y Riveros, H. G. Regeneración de lámparas para laser de He-Ne. Centro de Instrumentos, UNAM, México.

Fujioka, J. Voltametría de barrido lineal. Instituto de Física, UNAM, 1983, 108 p. (Reporte interno).

McLaughlin, W. L., Humphreys, J. C., Miller, A., Uribe, R. M. y Radak, B. B. Radiochromic dye dosimetry using triphenylmethane leucocyanides in nylon or polyvinil butyral, IAEA, Technical Report Series.

McLaughlin, W. L., Miller, A. y Uribe, R. M. Energy dependence of radiochromic dosimetry response to X and Gamma rays. IAEA. Technical Report Series.

Oliver, A., García Santibáñez, F., Zironi, E. P. y Peralta-Fabi, R. Reporte a la OIEA del Contrato de Investigación 2729/RB.

Uribe, R. M. Development of ESR techniques for free radical dosimetry in electron beams. IAEA Technical Report Series.

Vargas-Aburto, C. y Reyes-Cabrera, A. On the development of physics in Mexico. International Centre for Theoretical Physics. Trieste, Italia, may., 1983 (Internal report.).

desarrollos tecnológicos**concedidos**

Fucugauchi, L. A., Mondragón Ballesteros, A. y Rodríguez, A. Producción de bromo benceno y otros derivados marcados con bromo-82 por transición isométrica. Certificado de invención No. 5400. Vigencia 10 años. México, D. F., 12 de julio de 1983.

en trámite

Fucugauchi, L. A., Maddock, A. G., Millán Salgado, S., Mondragón Ballesteros, A. y Solache Rios, M. Nuevo método de producción, enriquecimiento y separación del molibdeno-99 haciendo uso del efecto químico de la reacción (n, γ) en halogenuros de molibdeno. Registro Internacional (Patent Office, Washington, D. C., EUA).

publicaciones editadas

Se publicaron: Notas de Física (volumen No. 6). Se colaboró en la publicación de la revista *Kínam*.

Zironi, E. P. (Ed.) y Peacock, R. N. Técnicas de unión para vacío. Traducción al español del libro *Vacuum joining techniques*, bajo permiso de HPS Corporation, Boulder, Co. otorgado a la Sociedad Mexicana de Ciencia de Superficies y de Vacío, A. C. Traductores: Jáidar, A., y Zironi, E. P. (Instituto de Física).

Zironi, E. P. (Ed.) y Johnson, W. R. Propiedades de materiales para sistemas de vacío. Traducción al español del libro *Properties of vacuum system materials*, bajo permiso del autor otorgado a la Sociedad Mexicana de Ciencias de Superficies y de Vacío. Traductores: García Santibáñez, F. y Barragán, A. (Instituto de Física).

superación académica

Seminario de Aguas Subterráneas. Mensual. México, D. F. Promedio de asistentes: 15.

Seminario de Física. Semanal. Ensenada, B. C., México. Promedio de asistentes: 10.

Seminario sobre Fundamentos de la Mecánica Cuántica. Semanal. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 10.

Seminario del Departamento de Estado Sólido. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 20.

Seminario del Grupo de Colisiones Atómicas. Semanal. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 12.

Seminario del Grupo de Superficies. Semanal. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 10.

Seminario Manuel Sandoval Vallarta. Semanal. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 20.

Seminario sobre Sistemas Dinámicos y Mecánica Estadística. Semanal. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 15.

Seminario de Teoría de Grupos. Dos veces por semana. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 5.

Seminario de Cristalografía Roentgen. Semanal. Instituto de Física, UNAM. México. Promedio de asistentes: 7.

eventos académicos organizados

Hidrología Subterránea de Yucatán. Taller de Discusión Interdisciplinario. Mérida, Yucatán, México. 8 ponentes, 30 asistentes.

Curso Isotópico y sus Aplicaciones. Instituto de Física, UNAM. Dirigido al personal del ININ, CFE y SARH, del 8 al 25 de noviembre de 1983.

II Escuela Mexicana de Física Estadística. Oaxtepec, Mor., México. 73 asistentes, 5 cursos, 7 conferencias, una mesa redonda, un curso impartido por un miembro del Instituto de Física, un participante del Instituto de Física en la mesa redonda y 8 asistentes del IFUNAM. Evento organizado por la Sociedad Mexicana de Física y la Facultad de Ciencias con apoyo de la UAM-Itzapalapa y del Instituto de Física.

III Congreso Nacional de Superficies e Interfases. Oaxtepec, Mor., México.

Congreso organizado en colaboración con la Sociedad Mexicana de Ciencia de Superficies y de Vacio, A. C. 47 asistentes con 37 ponencias. 4 ponentes y 16 asistentes del Instituto de Física.

Propiedades de Materiales para Sistemas de Vacio. Curso organizado en colaboración con la Sociedad Mexicana de Ciencia de Superficies y de Vacio, A. C. Oaxtepec, Mor., México. 46 asistentes, 27 asistentes del Instituto de Física.

Técnicas de Unión para Vacio. Curso organizado en colaboración con la Sociedad Mexicana de Ciencia de Superficies y de Vacio. A. C. Oaxtepec, Mor. México. 48 asistentes, 28 asistentes del Instituto de Física.

VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. El organizador del evento pertenece al Instituto de Física, así como el tesorero del comité organizador. 120 asistentes, 30 extranjeros, 36 del Instituto de Física.

XII International Conference on Solid State Nuclear Track Detectors. Aca-pulco, Gro., México. Secretario y miembros del comité organizador pertenecen al Instituto de Física. 80 asistentes con 200 ponencias. 11 ponencias con 4 participantes del IFUNAM, 4 de otras dependencias universitarias y 4 más de otras instituciones nacionales (ININ, INAOE).

X DOE International Workshop on Personnel Neutron Dosimetry. Secretario y miembros del comité organizador pertenecen al Instituto de Física. 25 ponencias y 35 participantes. Una ponencia con 2 participantes del Instituto de Física.

Electromagnetic Properties of Surfaces. El coordinador del comité del simposio pertenece al Instituto de Física. Por celebrarse en agosto de 1984 en el Instituto de Física. Patrocinado por IFUNAM-CONACYT-NSF.

II Taller sobre Fenómenos de Superficie. Un miembro del comité organizador pertenece al Instituto de Física. Por celebrarse en abril de 1984, en el Laboratorio de Ensenada, B. C.

Escuela Latino Americana de Física sobre Física de Muchos Cuerpos: Átomos, Líquidos y Núcleos, del 27 de junio al 15 de julio de 1983. El personal académico del Instituto (4 personas) integraron el comité organizador del evento. Patrocinado por: Organización de Estados Americanos y UNAM. (9 cursos impartidos por profesores extranjeros y mexicanos); 15 asistentes extranjeros, 6 asistentes mexicanos, 8 asistentes del Instituto de Física.

Taller de Rayos X Analíticos en el Instituto Tecnológico Regional de Morelia, Mich., México, del 25 al 29 de julio de 1983. Perteneciente al VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido que se celebró en Oaxtepec, Mor., México.

conferencias

En la Universidad de Yale, 30 personas; Université Libre de Bruxelles, 15 personas; Universidad de Frankfurt, 30 personas; Universidad de Heidelberg, 30 personas; Universidad Técnica de Viena, 20 personas; Universidad de Graz, 30 personas; Universidad de Técnica de Graz, 20 personas; Universidad de Innsbruck, 20 personas; Universidad de Pekín, 20 personas; Universidad de Tokio, 30 personas; Universidad Tecnológica de Tokio, 60 personas; Universidad Tohōky en Sendai, 25 personas; Universidad de McGill, 20 personas; Universidad de Toronto, 15 personas; Universidad de Pennsylvania, 40 personas y Universidad de Drexel, 20 personas.

En el Laboratorio Interdisciplinario de la Facultad de Ciencias, Escuela de Física y Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en el VI Encuentro nacional de escuelas y departamentos de física en Puebla, Universidad de Sonora, en el Museo de la Comisión Federal de Electricidad, en el Instituto de Investigaciones Eléctricas en Palmira, Cuernavaca, en la UAM-Azacapotzalco, en el XX Aniversario de la Fundación de la Escuela de Ciencias Físico-Matemáticas, en el ciclo Introducción a la investigación científica, en la Escuela Nacional Preparatoria de San Ildefonso y en el ciclo La ciencia en el bosque.

seminarios

En el Instituto de Física: El proyecto de nitruración de acero, Kramer vs. Pauli, Variaciones sobre un tema de Schwinger, Dispersión y localización en sistemas desordenados en 1-D, Mecanismos de fractura de aleaciones metálicas a altas temperaturas, Mecanismos de sinterizado controlado por autodifusión, Absorción óptica y fotoluminiscencia de Eu^{2+} en RbCl y RbBr, Ión molecular de hidrógeno muónico en coordenadas hiperesféricas.

En otras instituciones: Resonant States, University of Colorado; Renormalización en electrodinámica cuántica, UAM-Iztapalapa; Electrodinámica cuántica finita, CIEA-IPN; Ventajas de un multianálisis en problemas de semiconductores y metalurgia, Seminario Nacional de Física Electrónica; Uso de transductores electromecánicos en el diseño y construcción de equipo de pruebas de metales a altas temperaturas, IV Seminario Nacional de Física Electrónica; Teoría de sinterización por difusión, Seminario de la maestría en ingeniería metalúrgica; Algunos ejemplos físicos de espacios fi-

brados, Seminario sobre la física y esas cosas; Evidencia experimental de la relación entre la dispersión y el tamaño de la partícula, para catalizadores soportados, Seminario en la Universidad Autónoma de Puebla; Algunos ejemplos físicos de fibrados, Instituto de Física Teórica, Sao Paulo, Brasil; Aplicaciones de la espectroscopia auger al estudio de interfaces metal-silicio, III Seminario Nacional de Física Electrónica y Los problemas nacionales II, San Ildefonso, UNAM.

participación en congresos, conferencias, simposios, foros, encuentros, talleres, mesas redondas, jornadas, reuniones, coloquios y cursos

congresos

XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física, de la Sociedad Mexicana de Física, Puebla, Pue., México. 21-25 de noviembre de 1983. Se presentaron los siguientes trabajos:

Alvarez, I., de Urquijo, J., Morales, A. y Cisneros, C. Efectos de gloria en la reacción $H^+ + Ar \rightarrow H^+$.

Alvarez, I., Cisneros, C., Morales, A. y de Urquijo, J. Observación de diferentes mecanismos responsables de los procesos de disociación molecular.

Arellano, J. S. y Magaña, L. F. Cálculo del calor de solución de hidrógeno en Al y Mg.

Castillo, F., Gamboa, I., Espinosa, G., Golarri, J. I. y Jacobson, I. Autorradiografía de barras de uranio con detectores por trazas en sólidos para determinación de fisuras e inhomogeneidades.

Cocho, G., Moreno, M. y Rivera Rebolledo, J. M. Rotura de la simetría quiral, confinamiento y colisiones hadrónicas.

Cortés, A. y Peralta-Fabi, R. Reconstrucción y diseño de refrigerante de laser de argón de 40 m W.

De Urquijo, J., Alvarez, I. y Cisneros, C. Simulación de descargas transitorias en gases: difusión de electrones.

Escobar, M. A., Flores, R., Magaña, L. F. y Valenzuela, R. Efecto de

la distribución de tamaño de grano sobre la curva de magnetización de ferritas.

Fortes, M. Difusión, comunicación y evaluación de la ciencia en México (trabajo invitado).

Fuentes, M., Friaa, G. y García, R. Optimización de funciones gaussianas para el sistema H_3^+ .

Gamboa, I., Espinosa, G., Golarri, J. I., Castillo F. y Jacobson, I. Determinación del contenido de uranio en rocas usando detectores por trazas en sólidos.

García M., J. Comportamiento de los dipolos Eu^{2+} - vacante catiónica durante la producción de centros F en monocristales de KBr y KI.

Gleason, R. J. R., Muñoz, E. y Boldú, J. L. Variación de los parámetros del hamiltoniano de spin con la temperatura en el sistema KCl: Mn^{2+}

Hernández, J., Zaldo, C. y Orozco, E. Influencia de la deformación plástica sobre la cinética de agregación de Pb^{2+} en monocristales de KCl.

Jacobson, I., Gamboa, I., Espinosa, G., Golarri, J. I. y Castillo, F. Determinación de concentraciones de uranio por detectores de estado sólido de trazas nucleares en cerámicas dentales y leches comerciales.

Ledesma, R. y García, R. Nueva parametrización del potencial del sistema HeH_2^+ .

Ley-Koo, E. y Vargas-Aburto, C. Modelos alternativos de centros de color F_2^+ .

Lozano, J. M. ¿Definición y significado o significado y definición?

Martínez, H., Alvarez-Tostado, J. M., Alvarez, I., Cisneros, C. y de Urquijo, J. Estudio preliminar de las secciones diferenciales para la producción de H^- a partir de la colisión de H_2^+ y Ar.

Medrano, C., Hernández A., J., Murrieta S., H. y Rubio O., J. Estudio de la precipitación de Pb^{2+} en cristales de KBr utilizando las técnicas de corrientes termoestimuladas y absorción óptica.

Mendoza, A., Orozco, E. y Morales, A. Diseño de una máquina para hacer pruebas de deformación de plástico, basada en la expansión térmica de dos barras metálicas.

Mochán, L. y Barrera, R. G. Efecto del campo local cerca de la superficie de un cristal.

Moreno, M. Generalización de la identidad de Gordon.

Moreno, M. y del Río, J. A. Mecánica cuántica en sistemas no inerciales.

Peralta-Fabi, Rl., Zironi, E. P. y Mazari, M. Channeltron. Un estudio microquímico de un detector de electrones.

Pérez L., O. y Boldó, J. L. Supresión de la formación de centros de color $(Li)^{\circ}$ en cristales de $MgO: Li$.

Pérez Pascual, R. Bifurcaciones de mapeos del círculo.

Mondragón, R., Martínez-Meckler, G. y Pérez Pascual, R. Estadística de las iteraciones de un mapeo del círculo en sí mismo.

Ramos B., S., Hernández A., J., Murrieta S., H. y Rubio O., J. Modelo de coloración de centros F en halogenuros alcalinos dopados con impurezas que cambian su estado de valencia por irradiación.

Rius, J. L., Cocho, G. y Pérez Pascual, R. Dinámicas en conflicto y los patrones de colores en reptiles.

Rubio O., J., Hernández A., J., Ramos B., S. y Murrieta S., H. Influencia de la agregación de impurezas divalentes en la eficiencia de coloración F de los halogenuros alcalinos, un modelo teórico simple.

Vázquez, G. J. y Magaña, L. F. Cálculo del espectro fonónico de aluminio.

participación en diferentes congresos

Barrera, R. G. Espectroscopias ópticas. III Congreso Nacional de Superficies e Interfases. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Beltrán López, V. y Ley-Koo, E. Crítica de las determinaciones teóricas y experimentales de momentos magnéticos atómicos. Boletín No. 2, S. M. F., 184 (1983).

Castañó, V., Romeu, D. y Gómez, A. Computer simulated micro-diffraction patterns from decahedral and icosahedral particles. III Congreso Nacional de Superficies e Interfases. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Berrondo, M. Mass and charge renormalization in quantum electro-dynamics. NATO Advanced Studies, Institute on Quantum Optics and Quantum Electrodynamics. Boulder Co. EUA., may., 1983.

García S., F., Oliver, A., Singer, I. L. y Zironi, E. P. Ventajas de un multianálisis en problemas de semiconductores y metalurgia. III Congreso Nacional de Física Electrónica. Puebla, Pue., México. mar., 1983.

Guel, S., Moreno, A., Berriel, L., Espinosa, G. y Golzarri, J. I. Nuclear tracks pseudocoloring by illumination wavefront angle variation. XII Congreso Internacional de Detectores por Trazas en Sólidos.

Ley-Koo, E. El desarrollo multipolar por fuera y por dentro. IX Congreso Nacional de Enseñanza en Física. Puebla, Pue., nov., 1983.

Moreno, M., Mochán, L. y Barrera, R. G. Covariancia de la electro-dinámica con medios en movimiento: Radiación cherenkov. IX Congreso Nacional de Enseñanza en Física. Puebla, Pue., México. 1983.

Sandoval, A., Brockmann, R., Dacal, A., Harris, J. W., Maier, M., Odyniec, G., Ortiz, M. E., Pugh, H. G., Rauch, W., Renfordt, R. E., Schroeder, L. S. y Stock, R. The streamer chamber as a tool for heavy ion research. BAPS 28, 702, 1983. Baltimore, Maryland. 1983.

Sosa, R., Ruiz, F. y Schabes-Retchkiman, P. Diseño y construcción de un clivador para ultra alto vado. III Congreso Nacional de Superficies e Interfases. Oaxtepec, Mor., México. oct., 1983.

simposios

Carrillo, E., García Solé, J., Souillard, J. y Rubio O., J. Eu^{2+} as an optical probe to analyse the influence of strontium second phase precipita-

tes on the hardening behavior of NaCl. VIII Simposio Latino Americano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Barrera, R. G. Sobre el concepto de una ciencia nacional. Simposio de la Física en México (Reuniones de Invierno, A. C.) México. ene., 1983.

Boldú, J. L., Muñoz P., E., Abraham, M. M. y Boatner, L. A. EPR and thermoluminescence investigation of Mn^{2+} in single crystals and powders of Zircon-structure orthophosphates $LuPO_4$ and YPO_4 . VIII Simposio Latinoamericano de Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Cordero Borboa, A. E. y Rubio O., J. M-center production in europium-doped NaCl and KCl. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Cordero Borboa, A., González, J., Oseguera Peña, J., Pacheco, G. y Martínez, L. Estudio analítico y metalográfico de un fragmento del meteorito Toluca. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Escalante de la Torre, M., Leduc Lezama, L. y Martínez, L. Modelo numérico para simular el comportamiento del acero inoxidable 304, durante el laminado en caliente. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido, Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Fuentes Maya, J., Ramírez Berman, J. y Martínez, L. Máquina de esfuerzo constante para experimentación en termofluencia. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

García Calderón, G., Tagueta, J., Sansores, E. y Barrio, R. Modelo gaussiano para un semiconductor amorfo. Notas de Física. 6: 167, 1983.

García M., J., Hernández A., J., Murrieta S., H. y Rubio O., J. Effect of X-irradiation on impurity vacancy dipoles in lead and calcium doped NaCl. Notas de Física. 6:157, 1983.

Martínez, L. Sinterización controlada por autodifusión en la frontera de grano. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Mochán, W. L. y Barrera, R. G. El campo local en superficies cristali-

nas. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Oliver, A., García Santibáñez, F., Zironi, E. P. y Peralta-Fabi, R. Daños por radiación de He^+ de 100 keV en Inconel 625. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Ramírez Berman, J. y Martínez, L. Estudio de Fractura por termofluencia en cobre electrolítico mexicano. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Rickards, J. Energías de las partículas que llegan al cátodo de una descarga gaseosa. II Simposio de Vacío y Superficies. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Rodríguez, R. y Vázquez Polo, G. El hidrógeno intersticial y su efecto en halogenuros alcalinos coloreados. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Riveros R., H. G. Flujo radiante de calor y crecimiento de cristales. *Notas de Física. México.* 6(2):65-73, 1983.

Rubio O., J., Murrieta S., H., Hernández A., J., Ramos, S. y Jaque, F. Model of the first stage F-center production in alkali halides doped with divalents impurities which can change their valence stage by irradiation. *Notas de Física. México.* 6:11, 1983.

Wang, J. W., Nix, W. D. y Martínez, L. Estudio experimental del crecimiento de cavidades intergranulares controlado por autodifusión y termofluencia. VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor., México, 1983.

foros, encuentros, talleres

Participación en el Foro de Consulta Popular para el Desarrollo Tecnológico (Pequeña y Mediana Industria) con la ponencia: Acercamiento de las Instituciones de Investigación y Educación Superior con la Pequeña y Mediana Industria.

Participación en el I Taller sobre Fenómenos en Superficies, UASLP. San Luis Potosí. may., 1983.

García Lagunas, J. R. Función de la Biblioteca Universitaria especializada. II Encuentro de Bibliotecarios de la UNAM. Palacio de Medicina, UNAM. México. 1983.

García Lagunas, J. R. Las publicaciones periódicas en el área químico, físico, matemática. II Encuentro de Bibliotecarios de la UNAM. Palacio de Medicina, UNAM. México. 1983.

Martínez, L. Análisis Energético de un Mecanismo de Fractura por Termofluencia. V Encuentro de Investigación Metalúrgica. Saltillo, Coahuila. México. nov., 1983.

Barrera, R. G. Reflexión de la luz sobre superficies. I Taller sobre Fenómenos de Superficies. Instituto de Física de la UASLP, San Luis Potosí, México. may., 1983. Trabajo por invitación.

Clavel Hernández, A. La preparación de muestras y las equigrafías de Debye-Scherrer. Taller de Rayos X Analíticos. Morelia, Mich., México. 1983.

Participación en el IV Encuentro Nacional de Escuelas y Departamentos de Física, Puebla, Pue., México. (Coordinación de una mesa de trabajo).

Invitación aceptada para el V Workshop on Gases in Strong Rotation. University of Virginia. EUA. jul., 1983.

Participante en el Workshop on Nuclear Collective States. Suzhou, China. Se presentó el trabajo: Symmetry constrained bosons and collectivity. sep., 1983.

Flores, J., José J. y Monsiváis, G. Methods for the Many Body Problem. Proc. VI Pan American Workshop on Condensed Matter Theories. St. Louis Mo., EUA. 1983, pp. 57-60.

mesas redondas, jornadas

Participación en una mesa redonda sobre la Física, dentro del ciclo "Las Ciencias Exactas en México: Ayer, hoy y mañana" en el plantel CCH-Azcapotzalco.

Participación en mesas redondas y presentación de la conferencia "Los

Golpes de la Física" en la Facultad de Ciencias. Universidad de Guadalajara.

Mesa redonda, Incidencia del Trabajo Científico y Tecnológico en México. CINVESTAV. oct. 1983.

Fortes, M., Fernández de la Garza, G., García, A. y Estrada, L. Mesa redonda sobre la difusión de la ciencia en México, Sala Carlos Chávez, UNAM. ene. 1984.

Fortes, M., Bravo, S. y otros en mesa redonda sobre la edición del libro Consejos a un Joven Científico de P. Medawar. Publicado por el Fondo de Cultura Económica, organizado por la SEP. Palacio de Minería, México. sept. 1983.

Participación en XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Zacatecas, Zac., México. may., 1983.

reuniones internacionales

Alvarez, I., Cisneros, C., Morales, A. y de Urquijo, J. Single and double electron capture of H and H^+ on Ar: differential cross sections. XIV DEAP Meeting Boulder, Col. EUA. Bull. Am. Phys. Soc. 28:805, 1983.

Boldú, J. L., Muñoz P., E., Abraham, M. M. y Bostner, L. A. EPR and thermoluminescence investigations of Mn^{2+} in single crystals and powders of Zircon-structure orthophosphates $LuPO_4$, $ScPO_4$ and YPO_4 . American Physical Society, Los Angeles, Ca. EUA. mar. 1983.

Boldú, J. L., Muñoz P., E., Abraham, M. M. y Chen, Y. The effect of ionizing radiation on Ni-doped MgO crystals. Materials Research Society Annual Meeting. Boston, Mass. EUA. nov. 1983.

reuniones nacionales

Reuniones de Invierno sobre Mecánica Estadística. México. ene. 1983.

conferencias internacionales

Participación en International Conference on Nuclear Physics. Florencia, Italia. sept. 1983.

Participación en 1983 Gordon Research Conference on Elastomers, Colby-Sawyer College, New Hampshire, EUA.

Participación en el IX AIRAPT International High Pressure Conference. High Pressure in Science and Technology. State University of New York at Albany, EUA.

Participación en el 1983 American Physical Society Topical Conference on Shock Waves in Condensed Matter. Sweeney Convention Center. Santa Fe, New México. EUA.

Trabajos presentados en el XII International Conference on Solid State Nuclear Track Detectors. Acapulco, México. 1983:

Díaz, T., Espinosa, G., Moreno, A., Gamboa, I. y Golarri, J. I. Analysis of Different Mexican Polymer as SSNTD.

Espinosa, G., Tommasino, L., Griffith, R., Gamboa, I., Jacobson, I. y Golarri, J. I. Uranium Alpha Spectroscopy and Angular Dependence for SSNTD.

Somogyi, G., Hunyadi, I., Hafez, A. y Espinosa, G. A new possibility for high resolution spectroscopy of Nuclear Particles Entering CR-39 at Selected DIP Angles.

Griffith, R., McMahon, T. y Espinosa, G. A Commercial Bacterial Colony Counter for semiautomatic track counting.

Guel, S., Moreno, A., Berriel, L., Espinosa, G. y Golarri, J. I. Pseudocolor methods applied to nuclear track decoration.

Espinosa, G., Griffith, R., Moreno, A., Golarri, J. I. y Gamboa, I. Neutron personnel dosimetry with SSNTD in Mexico.

Tommasino, L., Zapparoli, G., Spiezia, P., Griffith, R. y Espinosa, G. Different etching processes of damage track detectors for personnel neutron dosimetry.

Gamboa, I., Espinosa, G., Moreno, A., Golarri, J. I. y Castillo, F. Uranium determination in mineral rocks by SSNTD.

Gamboa, I., Jacobson, I., Golarri, J. I. y Espinosa, G. Uranium Contents determination in commercial drinkable milk.

Castillo, F., Gamboa, I., Espinosa, G., Somogyi, G. y Tapia, A. Homogeneity and fissure determination on uranium bars with SSNTD.

Blaisten, E. Structures in Clusters with Two and Three Body Interactions. IX West Coast Statistical Mechanics Conference. Los Alamos National Lab. EUA. jun. 1983.

Cisneros, C., Alvarez, I., Morales, A., de Urquijo, J. y Russek, A. Translational spectroscopy of D_2 and HD^+ from D_3^+ and HD_2^+ dissociation. XIII International Conference on the Physics of Electronic and Atomic Collisions. Eichler, J. *et al* (Eds.) Berlin, 1983.

De Urquijo, J., Alvarez, I., Cisneros, C. y Morales, A. A preliminary study of ions diffusion in SF_6 at high E/N. XXXVI Gaseous Electronic Conf. Albany, Nueva York, 1983.

Escobar, M. A., Magaña, L. F. y Valenzuela, R. Prediction of the magnetization curve and the ferromagnetic hysteresis loop using Globus Model. XXIX Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials. Pittsburgh, Pennsylvania, EUA. 1983.

Martínez, L. Project on high temperature Skelo, materials, science and engineering Department Special Seminar. Stanford University. Stanford, California. nov. 1983. Conferencia invitada.

Morales, A., de Urquijo, J., Cisneros, C., Alvarez, I. y Russek, A. Differential positive-fragment cross sections of HD_2^+ in H_2 in the range 1.5 and 5 keV. XIII International Conference on Physics of Electronic and Atomic Collisions. Eichler, J. *et al* (Eds.), Berlin, 1983.

Noyola-I., A., Piña, C. y Madrazo, I. Local perturbations of aneurysms with respect to gravity. Annual Conference of Engineering in Medicine and Biology. XXXVI ACEMB. sept. 1983, Columbus, Ohio, EUA.

escuelas y coloquios

Coloquio de Sistemas Dinámicos. Guanajuato, Gto., México.

Se impartió el curso Selected Topics in Dynamical Systems, dentro de la II

Escuela Mexicana de Física Estadística. Oaxtepec, Mor. agos. 1983.

Plática invitada en el Coloquio de Sistemas Dinámicos titulada: Osciladores Forzados y Mapeos el Circulo en sí Mismo. Guanajuato, Gto. dic. 1983.

Participación en el XII International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics. Trieste, Italia. sept. 1983. 130 ponentes y 181 asistentes.

Se presentó el trabajo titulado: Accidental Degeneracy in the Zeeman effect and its symmetry group en el XII Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics. Trieste, Italia. Asistencia: 200 personas.

Participación en la Escuela Mexicana de Física Estadística. Oaxtepec, Mor., México. 1983.

Comentarios sobre Comunicación Técnica e Información en la Administración de la Investigación dentro del Coloquio sobre Organización y Administración de Centros de Investigación Tecnológica de la Dirección General de Desarrollo Tecnológico. UNAM. Cocoyoc. Mor., México. Intervención invitada.

Participación en la Escuela Latino Americana de Física efectuada en el Instituto de Física, UNAM. México.

courses

Curso sobre Propiedades de materiales en sistemas de vacío. Dentro del Curso Técnicas de Unión para Vacío. Oaxtepec, Mor., México.

Curso sobre Técnicas de Unión y Sellado para Vacío. Dentro del Curso Técnicas de Unión para Vacío. Oaxtepec, Mor., México.

Primer Curso de Desarrollo y Comercialización de Tecnología. Dirección General de Desarrollo Tecnológico. UNAM.

Asistencia al Curso Plasma and Vacuum Technology for Fusion Devices y Technology of Surface Preparation. American Vacuum Society. Boston, EUA.

Curso sobre Isótopos y Sus Aplicaciones dentro del Curso de Isótopos y sus Aplicaciones. nov. 1983.

Curso sobre Técnicas de Vacío dentro del Curso de Isótopos y sus Aplicaciones. nov. 1983.

Curso sobre Espectrometría de Masas dentro del Curso de Isótopos y sus Aplicaciones. nov. 1983.

Parte del Curso de Física Nuclear de la Licenciatura de Ingeniería en Energía. UAM-Iztapalapa. sept. 1983.

Se presentaron temas de Instrumentación Nuclear y Dosimetría en el XVII Curso Centroamericano y del Caribe de Física. Universidad de Managua, Nicaragua. jul. 1983.

Collectivity and Geometry. Curso dentro de la Escuela Latinoamericana de Física. Instituto de Física, UNAM. México.

Interactions of Heavy Ions with Matter. Curso dentro de la Escuela Latinoamericana de Física. Instituto de Física, UNAM. México.

Calculations of Atomic and Molecular Structure. Curso dentro de la Escuela Latinoamericana de Física. Instituto de Física, UNAM. México.

Optical Properties of Solids. Curso dentro de la Escuela Latinoamericana de Física. Instituto de Física, UNAM. México.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

licenciatura

El personal académico del Instituto de Física impartió las siguientes cátedras en la Facultad de Ciencias de la UNAM: Discusión y ayudantía de física clásica IV, teoría y discusión de física clásica, física moderna, física clásica IV, física clásica I (laboratorio), física teórica III, interacción de radiación con materia, física moderna I, física teórica IV, física general, teoría, laboratorio III, física moderna III, física teórica IV, física teórica I, técnicas básicas en radioisótopos e instrumentación nuclear, física moderna III, física teórica III, física clásica I (mecánica), laboratorio de física clásica I (mecánica), física moderna I y II, mecánica cuántica, física teórica I, mecánica cuántica I, teoría cuántica del campo I, física clásica IV (electromagnetismo), física general y biofísica molecular I, física moderna II, física teó-

rica IV, física clásica I, física teórica II (termodinámica), física teórica I (mecánica), laboratorio II, física general I, cristalografía, laboratorio de electromagnetismo, difracción de rayos X, laboratorio de física clásica IV (electricidad).

maestría-doctorado

El personal académico del Instituto de Física impartió en la Facultad de Ciencias: Electrodinámica clásica I, temas selectos de física experimental, penetración de partículas cargadas en materia, dinámica de reacciones moleculares, introducción a la física de los materiales, procesos cinéticos en sólidos, teoría electromagnética, temas selectos de termodinámica y mecánica estadística (introducción a la física de polímeros), teoría de campo en mallas (temas selectos de la física estadística), teoría de norma en la física de las partículas, fenómenos críticos, invariancia de escala y grupo de renormalización, temas selectos interdisciplinarios (métodos matemáticos de la mecánica clásica), mecánica cuántica, defectos en cristales.

El personal académico del Instituto de Física impartió en la Facultad de Química de la UNAM, en el nivel de licenciatura: Metalurgia física II, resistencia de materiales, ecuaciones diferenciales, fisicoquímica en maestría: Termodinámica de sólidos, física nuclear, análisis matemático, transformaciones de fase, I Curso de matemáticas avanzadas.

En otras dependencias: Fisicoquímica fenomenológica, física II (Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos), materiales de ingeniería y sus aplicaciones (Facultad de Ingeniería).

tesis dirigidos de licenciatura

Alba A., F. Diseño de un espectrómetro de masas para muestras gaseosas de UF 6. Miguel Apátiga. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Medidores de vacío en el intervalo de una atmósfera a 10^{-6} mm de Hg. Silvia González Pérez Sandi. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Avilez, C. El concepto de procesadores controlados por sus datos y su aplicación a la física de altas energías. Arturo Zentella Dehesa. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Proyecto para la construcción de una fuente de iones. Isabel Menocal Solórzano. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Estudio y construcción de sistema de colección de luz cherenkov. Joaquín Escalona S. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Simulación monte carlo de producción de encanto asociado con extrañeza. Patricia Salas. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Boldú O., J. L. Variación con la temperatura de los parámetros del hamiltoniano de spin en $KCl: Mn^{2+}$. R. G. R. Gleason Villagrán. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Supresión en la formación de centros $[Li]^{\circ}$ en $MgO: Li$. Orlando Pérez López. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Bunge, C. Estudio teórico del átomo de B^{+} . Alejandro Ramírez Rojas. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Cisneros, Ma. del C. Análisis de distribuciones angulares a baja energía. Lucía Monroy. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Cruz, S. Potenciales interatómicos y su importancia en el estudio de colisiones atómicas. Oscar Lenoyr Campos. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

De la Piedad B., A. Diseño de dos calorímetros adiabáticos de dosis para electrones en el intervalo de energía de 1.5 a 3 MeV. Carlos Canizal Silahua. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Espinosa, G. Análisis comparativo de diferentes instrumentaciones para dosimetría termoluminiscente (TLD). Olga Ivonne Jacobson Pinzón. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Determinación de uranio en agua por detectores por trazas en sólidos (DTES). Ma. Isabel Gamboa de Buen. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

García C., G. Evolución temporal del decaimiento en mecánica cuántica. Felisa Vázquez Abad. Facultad de Ciencias, UNAM. Físico.

Magaña, F. Predicción analítica del ciclo de histéresis ferromagnéti-

ca. Marco Antonio Escobar. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Martínez, L. Diseño y construcción de una máquina de termofluencia. Javier Fuentes Maya. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Moreno, M. Pérdida de energía por ionización para partículas de altas energías. Rufo Vitela Escamilla. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Radiación cherenkov. Sergio Saavedra Romero. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Mecánica cuántica en sistemas no inerciales. José Antonio del Río. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Ocaña, T. Simulación e indexación por computadora de patrones de difracción de electrones. Jorge Huelgas. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Romeu C., D. Electrodinámica cuántica finita. José Reyes Gazga. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Vargas A., C. Adquisición automática de datos de la cámara de técnicas múltiples del laboratorio Van de Graaff del IFUNAM. Jorge Márquez Flores. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Thions, C. Problemas en la medición de presiones muy altas, producidas por medios estáticos. Carlos Urquieta. Facultad de Ciencias, UNAM. Fisico.

Berrondo, M. Aproximaciones para las integrales moleculares de muchos centros. Norberto Aquino Aquino. Escuela Superior de Física y Matemáticas. Fisico-matemático.

Riveros R., H. Factibilidad de un sistema solar de refrigeración por absorción de baja presión. Francisco Herrera Cetina y Carlos Miguel Bello Blanco. Instituto Tecnológico de Mérida. Ingeniero industrial en mecánica.

Análisis y diseño de una máquina de vapor de baja potencia. José Emilio Corona Hernández. Instituto Tecnológico de Mérida. Ingeniero industrial en mecánica.

Caracterización, diseño y construcción de un motor de aire caliente

(Ciclo de Stirling). Gaspar Manuel Evan Góngora. Instituto Tecnológico de Mérida. Ingeniero industrial en mecánica.

Rubio O., J. y E. M. Escobar. Cinética de agregación de iones de Ca^{2+} en NaCl usando las técnicas de ITC. Oscar López. Universidad del Salvador. Físico.

tesis dirigidas de maestría

Alvarez, I. Exámenes de conocimientos generales. Luis León. Facultad de Ciencias, UNAM. Candidatura para doctor en ciencias.

Cisneros, C. Exámenes de conocimientos generales. Horacio Martínez Valencia. Facultad de Ciencias, UNAM. Candidatura para doctor en ciencias.

Cruz, S. Exámenes de conocimientos generales. Sidonio Castillo Animas. Facultad de Ciencias, UNAM. Candidatura para doctor en ciencias.

De la Piedad B., A. Exámenes de conocimientos generales. Eduardo Gazca. Facultad de Ciencias, UNAM. Candidatura para doctor en ciencias.

García G., R. Exámenes de conocimientos generales. Martha Fuentes. Facultad de Ciencias, UNAM. Candidatura para doctor en ciencias.

Magaña, F. Obtención de espectros fonónicos a partir de primeros principios. Gerardo Jorge Vázquez. Facultad de Ciencias, UNAM. Maestro en ciencias.

tesis dirigidas de doctorado

Barrera P., R. Influencia de la superficie en las propiedades ópticas de sistemas no locales y cristalinos. Luis Mochán Backal. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

Berrondo, M. Electrodinámica cuántica finita. Rocio Jauregui. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

Interacciones magnéticas en mecánica cuántica relativista. José Re-camier. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

Estudios roentgenológicos de un mineral desconocido de As y Fe. Adolfo Ernesto Cordero Borboa. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

Cisneros, C. *et al.* Cursos de potencial para el estudio de los estados base del ion H^+ y del átomo H a bajas energías. Alejandro Anaya Tapia. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

Mondragón B., A. Efecto de la radiación gamma y la temperatura en detectores sólidos de trazas nucleares. Ma. de Nuria Segovia Aguilar. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

Rubio O., J. Efectos de la irradiación-X en los halogenuros alcalinos dopados con impurezas divalentes. Jorge García Macedo. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

Absorción óptica y fotoluminiscencia de las fases precipitadas de Bu^{2+} en RbCl y RbBr. Carolina Medrano P. Facultad de Ciencias, UNAM. Doctor en ciencias.

servicio de apoyo a la investigación

servicios técnicos

Computación: Instalación de la computadora VAX 11/780. Preparación para el uso del sistema VAX/VMS. Asesoría en programación y en lenguaje FORTRAN. Asesoría a los estudiantes asociados. Curso sobre el manejo de la VAX.

Biblioteca: Cuenta con colecciones completas y actualmente tiene 12 mil volúmenes de libros y 15 mil volúmenes de revistas.

Talleres de diseño y construcción de equipo: El personal académico cuenta con estos talleres para que produzcan y acondicionen equipos de acuerdo a las ideas y necesidades del mismo. Estos talleres realizaron: Aditamentos para montaje de medidores digitales a dos tornos (taller), probetas de acero inoxidable y cobre (estado sólido), caseta de muestreo (colisiones), extractor de fuentes radiactivas (colisiones), clivador (materia condensada), carros para tanques de agua (física general), soporte para caja deflectora (colisiones), criostato (estado sólido), mesa de soporte para sistema de vacío (física general), cámara de vacío, cople, entre otros; para sistema de vacío

(física general), caseta de madera para el Van de Graaff (física general), cámara de vacío (colisiones), soporte para bombas (física general), colimador de lentes de desaceleración (colisiones), diseño de un horno reflector elipsoidal al vacío para crecimiento de cristales (laboratorio de Cuernavaca) y diseño de aditamentos para centrar el portamuestras de bajas temperaturas (materia condensada).

Audiovisuales: Se preparan gráficas en tinta o a colores para la presentación de los trabajos de los investigadores en congresos, audiovisuales. Se cuenta con un laboratorio de fotografía.

Electrónica: El Instituto de Física cuenta con personal técnico académico que realiza diseños de circuitos electrónicos, así como reparación, instalaciones, calibraciones de instrumentos y asesoría diversa. Además cuenta con talleres para realizar mantenimiento de equipo.

otros servicios

Casar, I., Angeles, S. y Morales, P. Técnicas analíticas para determinación de concentración absoluta de rubidio y estroncio en muestras minerales. Para el Personal de la Comisión Federal de Electricidad.

Sosa Fonseca R., Schabes Retchkiman, P. y Vázquez, A. Preparación de muestras en UHV (deposición de partículas metálicas sobre halogenuros alcalinos) para microscopía electrónica.

Intercambio académico

El personal académico del Instituto de Física colaboró con el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, UNAM, impartiendo conferencias, seminarios, integrando mesas redondas, realizando demostraciones científicas y talleres invitados por la coordinadora de estos eventos que comparte un medio tiempo en el Instituto de Física y otro en el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, UNAM.

Intercambio informal con el personal del National Bureau of Standards, Washington, D. C.; con la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería, UNAM.

Intercambio con la División de Estudios Superiores de la Facultad de Ingeniería, UNAM (investigación).

Intercambio con la Universidad de Sonora (colaboración). CICESE (Colaboración). CINVESTAV, Unidad Mérida. Universidad de El Salvador, Universidad Nacional de Colombia, Utah University, EUA. Solar Energy Research Institute, EUA.

Intercambio con el Departamento de Óptica y Estructura de la Materia de la Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España (investigación).

Intercambio con el Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Salford, Inglaterra (investigación y viaje de trabajo).

Intercambio con la División de Físico-química del Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization en Melbourne, Australia (investigación y viaje de trabajo).

Intercambio con el Instituto de Física de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (investigación).

Propuesta de Intercambio del Instituto de Física -UNAM y la Universidad China de Ciencia y Tecnología para 1984-1985.

Intercambio con la Universidad Autónoma de Puebla para llevar a cabo los estudios por difracción de rayos X de monocristales.

Intercambio con el Instituto Tecnológico Regional de Morelia y el Instituto de Geología de la UNAM para llevar a cabo estudios analíticos por fluorescencia y difracción de rayos X de las esferas minerales de Santa María.

Investigadores visitantes

Prof. Lynus I. Barnes, National Bureau of Standards, Washington D. C., EUA. Implantar los programas Transport y Turgle en la Máquina VAX del Instituto de Física, para el cálculo de trayectorias y manejo de haces de iones en el Departamento de Física General.

Prof. Les P. Benofy, Saint Louis University, Saint Louis, Mo. EUA. Colaboración en diversos proyectos del Departamento de Física Teórica de Muchos Cuerpos y Materia Condensada.

Prof. George Carter, Universidad de Salford, Inglaterra. Ocupó la Cátedra Elena Aizen de Moshinsky e interactuó en el Departamento de Colisiones.

Prof. Yok Chen, Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tennessee,

EUA. Interacción con los investigadores del grupo de Resonancia Paramagnética Electrónica.

Prof. Enrique de Anda, Universidad Fluminense, Brasil. Colaboración en proyectos de investigación relacionados con la transición orden-desorden en sólidos en el Departamento de Estado Sólido.

Prof. Ian Duck, Rice University, Houston, Texas, EUA. Interacción en el Congreso de Física Nuclear llevado a cabo en Oaxtepec, Mor., México.

Prof. Peter Fritz, Universidad de Waterloo, Canadá. Colaboración en dos proyectos de hidrología isotópica del Departamento de Física General.

Prof. G. F. Filippov, Instituto de Física Teórica, Moscú, URSS. Trabajar con el Dr. M. Moshinsky y el Dr. E. Chacón del Departamento de Física Teórica, en el modelo colectivo del núcleo.

Prof. Richard Griffith, Lawrence Livermore National Laboratory, California, EUA. Realizar un trabajo conjunto con el M. en S. Guillermo Espinosa del Departamento de Física General y asistir y presentar trabajos en el XII International Conference on Solid State Nuclear Tracks Detectors en Acapulco, Gro., México.

Prof. Peter Hodgson, Universidad de Oxford, Inglaterra. Colaborar en las investigaciones conjuntas de los doctores M. Bauer, A. Mondragón y del Ing. T. A. Brody del Departamento de Física Teórica.

Prof. Jorge José Valenzuela, Northeastern University, Boston, Massachusetts, EUA. Dictó conferencias y discutió temas de investigación en sistemas desordenados con el grupo de Física Teórica.

Prof. Hermann Kümmel, Universität Ruhr-Bochum, Alemania Occidental. Impartió seminarios y coloquios sobre el enfoque particular al problema cuántico de muchos cuerpos.

Prof. Sigurd Larsen, Temple University, Philadelphia, Pennsylvania, EUA. Colaboración en investigación con el Dr. M. Berrondo del Departamento de Física Teórica.

Prof. Andreas Ludwig, Instituto de Física, Universidad de Erlangen, Alemania Occidental. Discusión de problemas de mecánica cuántica en sistemas no lineales en el Departamento de Física Teórica.

M. en C. José Luis Marín, Universidad de Sonora, México. Continuar in-

investigaciones sobre niveles energéticos del Centro $F2^+$ con el Dr. S. Cruz Jiménez del Departamento de Colisiones.

Prof. Alan Ahlers Wehmann, Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia, Illinois, EUA. Profesor visitante en 1982 y continuó hasta enero de 1983 para trabajar en el laboratorio de prototipos de detectores eléctricos en cámaras multialámbricas y construcción de una fuente de iones con el grupo de Altas Energías.

Prof. José Manuel Rivera Rebolledo, Escuela Superior de Física y Matemáticas, Instituto Politécnico Nacional, México. Colaborar en proyectos teóricos y experimentales del grupo de Altas Energías.

Prof. Arnold Russek, Physics Department, University of Connecticut, Storrs, Connecticut, EUA. Realizar investigación sobre colisiones atómicas y moleculares con los doctores I. Alvarez y C. Cisneros del Departamento de Colisiones, así como discutir el proyecto conjunto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-NSF.

Prof. Robert Savit, Universidad de Michigan, Ann Arbor, Michigan, EUA. Colaborar en trabajos de investigación en el programa de dinámica de sistemas complejos del Departamento de Física Teórica y participar en la II Escuela Mexicana de Física Estadística en Oaxtepec, Mor., México.

Prof. Robert Sharp, McGill University, Montreal, Canadá. Investigación en el modelo colectivo del núcleo en el Departamento de Física Teórica.

Prof. Gyorgy Somogyi, Instituto de Investigaciones Nucleares, Academia de Ciencias, Hungría. Realizar trabajo conjunto con el M. en S. Guillermo Espinosa y asistir y presentar trabajos en el XII International Conference on Solid State Nuclear Tracks Detectors en Acapulco, Gro., México.

Prof. Fred L. Watters, Agriculture Canada Research Station, Winnipeg, Canadá. Colaborar en el proyecto de desinfección de maíz por irradiación del Departamento de Física General.

Prof. Sun Hon-Zhou, Universidad de Pekín, Pekín, China. Trabajar sobre el modelo de bosones interactuantes con los doctores M. Moshinsky (Instituto de Física) y O. Castañón y A. Frank (Centro de Estudios Nucleares).

Prof. Carlos Zaldo Luezas, Universidad Autónoma de Madrid, España. Colaborar con el grupo de Metalurgia en problemas de propiedades mecánicas de halogenuros alcalinos dopados con impurezas divalentes en el Departamento de Estado Sólido.

comisionados

Leoncio Cuervo al Instituto Tecnológico de Orizaba, Orizaba, Ver., México. Iniciar programas de investigación sobre las características de las aguas de la región.

Angel Dacal al Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., EUA. Realizar un experimento de iones pesados. Así como al Lawrence Berkeley Laboratory de la Universidad de California, EUA., para continuar las investigaciones con el grupo Stramer Chamber.

Manuel de Llano al Southern Illinois de la Universidad de Carbondale, EUA. Realizar investigaciones dentro del Programa de Ciencia Molecular del Departamento de Física de esa Universidad.

Pier A. Mello a la Universidad de Wisconsin, Madison, Wisconsin, EUA. Trabajar con el Prof. K. W. McVoy y el Dr. W. Friedman en el campo de reacciones nucleares y sus aspectos estadísticos.

Marcos Moshinsky a las Universidades de Europa, China, Japón y Estados Unidos de América para sustentar conferencias, impartir cursos, asistir a coloquios y congresos diversos.

Tito Ocaña al Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma Juárez de Tabasco, México. Colaboración en la creación de un centro de investigación.

Ma. Esther Ortiz a Oak Ridge National Laboratory, Oak Ridge, Tenn., EUA., para realizar un experimento de iones pesados. Así como al Lawrence Berkeley Laboratory de la Universidad de California, EUA., para continuar las investigaciones con el grupo Stramer Chamber.

Carlos Vargas al Centro Internacional de Física Teórica, Trieste, Italia. Participar como instructor del II College on Microprocessors Technology and Applications in Physics.

año sabático

Estela Blaisten en la Universidad de Stanford en Stanford, California, EUA.

Jorge Flores en la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación

Científica de la SEP., México, para terminar una serie de trabajos de investigación con el Dr. G. Monsiváis, investigador del Centro de Estudios Nucleares, UNAM, y con el Dr. Jorge José, profesor del Northeastern University de Boston, Mass., EUA., y la redacción de tres artículos.

Mauricio Fortes al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, para editar la revista de Ciencia y Tecnología del CONACYT y continuar con investigaciones en el Instituto de Física.

Manuel de Llano en la Universidad Southern Illinois en Carbondale, Illinois, EUA., para impartir dos cursos sobre mecánica cuántica y orientar a dos estudiantes mexicanos, colaborar en el programa interdisciplinario de los Departamentos de Física y Química en la Universidad de Carbondale.

Augusto Moreno al Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica en Tonanzintla, Pue., México, para realizar investigaciones en trazas nucleares y pseudocoloración y las técnicas de termoluminiscencia y computación. Impartir curso de aplicaciones de la dosimetría al sector médico del estado de Puebla. Redactar un libro de prácticas y aplicaciones de la óptica física con el grupo de trabajo integrado por el M. en C. Salvador Guel de la Universidad Autónoma de Puebla.

Matías Moreno al Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, México, para colaborar con los grupos de altas energías y relatividad general del Departamento de Física del CIEA-IPN. Así como impartir seminarios y cursos de doctorado en ese mismo departamento.

Tito Ocaña a la Universidad Autónoma Juárez de Tabasco, México, para trabajar en cálculos de Teoría dinámica de difracción de electrones y colaborar en los planes de superación académica a nivel estudiantil y de profesorado.

Ma. Cristina Piña al Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, México, para colaborar con el Dr. Ignacio Madrazo en las investigaciones biomédicas, con el Dr. Arturo Noyola que dirige la parte física de dichas investigaciones.

Julio Rubio a la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México, para trabajar en problemas de espectroscopia magnética y electrónica de aislantes y polímeros.

Carlos Ruiz Mejía para llevar a cabo el efecto de la presión termodinámica del centro F, estudio del acoplamiento espín-órbita y experimentos magneto-óptico del centro F.

Thomas Seligman a Heidelberg y Erlangen en Alemania Occidental, para colaborar con los doctores H. Widenmüller y H. Hoffmann en el marco del programa de reacciones nucleares estadísticas.

convenios

Con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México se firmaron convenios para la canalización de recursos económicos, tanto para efectuar estudios e investigaciones, como para la creación o fortalecimiento de la infraestructura humana o material de la Institución (UNAM), a través del Instituto de Física, mediante la realización de los proyectos siguientes:

Materia condensada. Director del proyecto, Dr. Manuel de Llano de la Garza.

Desarrollo y caracterización de catalizadores multifuncionales. Director del proyecto, Dr. Miguel José Yacamán.

Análisis de distribuciones angulares de productos de colisión a bajas energías. Directora del proyecto, Dra. Carmen Cisneros G.

Estudio sobre aceros especiales para trabajo a altas temperaturas y para nitruración iónica. Director del proyecto, Dr. Lorenzo Martínez Gómez.

Física experimental de altas energías: operación de experimentos 766 y 690. Director del proyecto, Dr. Clicerio Avilez.

Estudio de descargas eléctricas y formación de recursos humanos en electrónica gaseosa. Director del Proyecto, Dr. Jaime de Urquijo Carmona.

fideicomisos y patrocinios

Cátedra Elena Aizen de Moshinsky. Fondo establecido por la familia Moshinsky con el propósito de subvencionar las Cátedras Elena Aizen de Moshinsky, las cuales son impartidas por profesores visitantes sobre temas en la frontera de la Física.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México. Apoyo económico para que el Dr. Alfonso Mondragón Ballesteros asista a la Conferencia Internacional de Física Nuclear en Florencia, Italia.

divulgación y extensión universitaria

Flores, J., García Collín, L. y Moreno, M. El futuro de la física teórica en México. *Naturaleza*, 1983.

Fortes, M. El origen de la energía. *Información Científica y Tecnológica*, México. 82:11-15, 1983.

García Calderón, G. y Tagüeña, J. El silicio amorfo. *Ciencia y Desarrollo*, México. 53:58-65, 1983.

Martínez, L. Investigación metalúrgica en el Instituto de Física. Entrevista para el programa de televisión Divulgación Universitaria, viernes 4 de febrero, 1983, canal 5.

Martínez Meckler, G. Polímeros, un tema de confluencia en la física. *Ciencias, Revista de Difusión*. México. 4:18-24, 1983.

Moreno, M. Semblanza del Dr. Germinal Cocho, Secretaría de la Rectoría, UNAM 1983.

Riveros, H. G. Semblanza del Dr. Alonso Fernández, Secretaría de la Rectoría, UNAM, 1983.

Riveros, H. G. Por qué se ve de color azul el cielo. *Revista Chispa*, México. 29:2, 1983.

otras actividades

Berrondo, M. Editor de la Revista *Kinam*. México.

Cocho, G. Miembro de la Comisión Editorial de la Revista *Ciencias, Revista de Difusión*, México.

Flores, J. y Pimienta, M. Evolución del Instituto de Física de la UNAM, en la década 1970-1980. *Ciencia*. México. 34:19-28, 1983.

Fortes, M. Editor de la Revista *Ciencia y Desarrollo* del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a partir de marzo de 1983.

Espinosa, G. Editor de las memorias del XII International Conference on Solid State Nuclear Tracks Detectors, publicado por Pergamon Press.

Manjarrez, H. El desarrollo de la física en México. *Los Universitarios*, publicación de la Dirección General de Comunicación Universitaria, UNAM, México. nov. 1983.

Moshinsky, M. Colaboró con diez artículos periodísticos sobre diversos temas en la página editorial de *Excélsior*.

Oseguera, U. Colaboró con la Editorial Limusa en la selección de obras para su publicación original o bien para su traducción.

equipo especializado

Compresor mod. Gr 325. Primera entrega de la microcomputadora modelo 580-10, con una unidad de disco flexible (word-processor). Lector impresor con proceso de copiado Dry Silver con pantalla, rotación de imagen, con lector de microfichas. Fresadora vertical con cabeza giratoria y sus accesorios. MM-31-R Miniature micromanipulador. Amplificador lock In EG&G. Equipo completo de preparación de muestras. Laser He-Ne Spectra Physics Mod. 117. 2 osciloscopios doble trazo y accesorios. Un osciloscopio de 15 Mhz 1200 B.

construcciones

Edificio del Laboratorio de Cuernavaca en Chamilpa, Morelos.

Edificio del Laboratorio de física de altas presiones en la sede principal del Instituto de Física.

El 17 de noviembre de 1983 el Rector de la UNAM, doctor Octavio Rivero Serrano, inauguró el Laboratorio de Ensenada, cuyos proyectos prioritarios a realizar, se orientan en las áreas del estado sólido y de materiales, concretamente en aceros especiales y física de superficie.

premios

Ignacio M. Madrazo Navarro, Arturo Noyola, Cristina Pita (del Instituto de Física), Alicia Graef, Manuel Olhagaray, Samuel Gutierrez Voguel, Edgar Ordóñez y Francisco J. López Vega recibieron el Premio Nacional de Cirugía "Dr. Francisco Montes de Oca" 1983, por el trabajo titulado: Influencia de la posición con respecto a la gravedad sobre la hidrodinámica de un modelo experimental de aneurisma sacular.

Octavio Novaro Peñalosa. Premio Nacional de Ciencias y Artes 1983 en Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales.

INSTITUTO DE GEOFISICA

Director: Dr. Ignacio Galindo Estrada
(marzo de 1977-marzo de 1983)

Director interino: Dr. Héctor Pérez de Tejada
(abril-mayo de 1983)

Director: Dr. Ismael Herrera Revilla
(mayo de 1983)

líneas de investigación

Vulcanología y flujo térmico, sismología, paleomagnetismo, geocronología, gravimetría, exploración geofísica, percepción remota, propiedades eléctricas de las rocas, física magnetosférica terrestre, geomagnetismo, radiación cósmica, radiación solar, relaciones Sol-Tierra, ionósferas planetarias, geohidrología y aguas subterráneas, modelación de fenómenos geofísicos.

producción científica

artículos en revistas

Urrutia, J. Paleomagnetism and rock-magnetism for selected intrusive igneous bodies from southern Mexico: I Reconnaissance study of the Acapulco and Tierra Colorada intrusive. *Geof. Intern. México*. 22(1): 39-56, 1983.

Urrutia, J. Preliminary paleomagnetic study of lower tertiary volcanic rocks from Morelos and Guerrero states. *Geof. Intern. México*. 22(1): 87-110, 1983.

Urrutia, J. Paleomagnetism and tectonics of Middle America and adjacent regions. *Geof. Intern. México*. 22(1):1-8, 1983.

Urrutia, J. y Tarling, D. M. Paleomagnetic properties of Escambrian sediments from northwestern Scotland: Implications for world-wide gla-

ciation in the Late Precambrian. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*. Amsterdam. 41:325-344, 1983.

Lira, J. y Oliver, A. A Diffusion model to correct multi-spectral images for the path-radiance atmospheric effect. NATO ASI Series F: Computer and Systems Sciences. Alemania. 4:385-403, 1983.

Salazar, S. y Bravo, J. L. Principales cationes solubles en agua y fraccionamiento iónico del aerosol atmosférico marino. *Geof. Intern. México*. 22(2):145-155, 1983.

Bravo, J. L. y Salazar, S. Concentración del aerosol mineral en la zona de la ciudad de México. *Geof. Intern. México*. 21(2):139-155, 1983.

Rodríguez, M., Havskov, J. y Singh, S. K. Q from coda waves near Petatlan, Guerrero, México. *Bull. Seism. Soc. Am., Berkeley*. 73:321-326, 1983.

Havskov, J., Singh, S. K., Nava, E., Domínguez, T. y Rodríguez, M. Playa Azul, Michoacan, Mexico earthquake of 25 octubre, 1982 ($M = 7.3$). *Bull. Seism. Soc. Am. Berkeley*. 73:449-458, 1983.

Havskov, J., De la Cruz, S., Singh, S. K., Medina y Gutiérrez, C. Seismic activity related to the march-april, 1982 eruptions of El Chichon volcano, Chiapas, Mexico. *Geophys. Res. Lett., Washington, D. C.* 10: 293-296, 1983.

Singh, S. K., Rodríguez, M. y Esteva, L. Statistics of small earthquakes and frequency of occurrence of large earthquakes along the Mexican subduction zone. *Bull. Seism. Soc. Am., Berkeley*. 73:1779-1796, 1983.

Soto, A., Singh, S. K. y Flores, C. Spectral analysis of potential field anomalies due to circular cylinder. *Geophysics, Tulsa*. 48:224-228, 1983.

Gall, R. Transfer of space science and technology: A third world point of view. *Adv. Space Res. Pergamon Press., Londres*. 3(7):5-8, 1983.

Patterson, E. M., Pallard, C. O. y Galindo, I. Optical properties of the ash from El Chichon volcano. *Geophys. Res. Letters, Washington*. 317-320, 1983.

Herrera, I. y Chen, B. Delayed yield an exact quasi-three dimensional model for free aquifers. *Advances in Water Resources, Londres*. 6(1):54-58, 1983.

Lemus, L., Gay, C. y Camacho, S. Two-stream computations of water-body reflectances. *Geof. Intern. México*. 22(3), 1983.

Pérez de Tejada, H., Dryer, M., Intriligator, D. S., Russel y Brace, L. Plasma distribution and magnetic field orientation in the Venus near wake. *J. Geophys. Res. Washington*. 88.

Pérez de Tejada, H., Intriligator, D. S. y Scarf, F. L. Plasma and electric field measurements of the PVO in the Venus inner ionosheath. *Geophys. Res. Lett. Washington*. 12, XL, 1983.

Pérez de Tejada, H., Intriligator, D. S., Scarf, F. L. y Dryer, M. PVO. Observation of the shocked solar wind in the Venus wake. *J. Geophys. Res. Washington*. 1983.

Lima, E., Onodera, S. y Le-kam-Nau. HP41-C program and method for calculating apparent resistivity curves. *Society of Exploration Geophysics, Japan*.

Verma, S. P. Magma genesis and chamber processes at Los Hornos, Caldera, Puebla, Mexico-Nd and Sr *Isotope Data Nature*. Washington. 301, 52-55, 1983.

Verma, S. P. y López, M. Geochemistry of Los Hornos, Caldera, Puebla, Mex. *Bulletin Volcanologique*. Bruselas. 1983.

artículos en memorias

Cañón Martínez, C. Observatorio magnético de Teoloyucan, en Memoria de la Reunión Latinoamericana sobre Observatorios Magnéticos y trabajos de campo; IPGH, Observatorio Nacional, Río de Janeiro, Brasil, 1983.

Urrutia, J. Anisotropy of magnetic susceptibility of a vertical sequence of Middle Jurassic red beds from Southern Mexico. En 5º Congreso Latinoamericano de Geología, Buenos Aires, Argentina, 15 p.

Urrutia, J. Lithospheric and crustal evolution of central Mexico-An outrageous model, en 5º Congreso Latinoamericano de Geología, Buenos Aires, Argentina, 18 p.

Urrutia, J. y Van Deer Voo, R. Reconnaissance paleomagnetic study of Cretaceous limestones from southern Mexico, AGU Spring Meeting, Baltimore, EUA. EOS (Trans. Am. Geophys. Union). 64(18):220, 1983.

Tarling, D. H. y Urrutia, F. J. Paleomagnetic properties of Eocambrian sediments from northwestern Scotland: implications for world-wide glaciation in the Late Precambrian; AGU Spring, Baltimore, EUA. EOS. (Trans. Am. Geophys. Union), 64(18):215, 1983.

Urrutia, F. J. Paleomagnetic study of Cretaceous limestones in southern Mexico. Paleomagnetic Research around the Gulf of Mexico, Houston, Texas, EUA.

Urrutia, F. J. Paleomagnetic studies in southern Mexico: 1 Acapulco granite; 2. Tecamazuchil formation. Paleomagnetic research around the Gulf of Mexico, Houston, Texas, EUA.

Urrutia, F. J., Radakrishnamurty, C. y Negendank, J. F. W. Low-temperature hysteresis and susceptibility of a columnar basalt from San Anton, Morelos, Mexico, AGU fall Meeting, San Francisco, EUA. EOS (Trans. Am. Geophys. Union). 64(45):688.

Lira, J., Camacho, S., Balcázar-García, M. y Peralta-Fabi, Ri. Digital image processing for diameter distribution evaluation of nuclear track, 12th. Int. Conf. on Solid Nuclear Track Detectors, Proceedings, Acapulco. 1983.

Peralta-Fabi, Ri., Balcázar-García, M., Lira, J., Hernández, G. y Pérez Peraza, J. Track profile determination by direct digital processing of SEM images, 12th. Int. Conf. on Solid State Nuclear Track Detectors, Proceedings, Acapulco. 1983.

Mullan, D. J., Pérez Peraza, J., Gálvez, J. y Alvarez, M. Solar particle corrotating events from shocked neutral sheets; Proceedings of the 18th. Cosmic Ray Conference, Bangalore, India. agos., 1983.

Gall, R., Thomas, B. T. y Durand, H. Observed and theoretical characteristics of forrush decreases in the inner and outer heliosphere, Proc. 18th. Int. Cosmic Ray Conference, Bangalore, India. 3:117, 1983.

Valdés-Galicia, J. F., Moussas, X., Quenby, J. J., Neubaur, F. y Schwenn, R. Acceleration and spatial diffusion of energetic particles obtained with Helios Data. Proc. 18th. Int. Conf. on Cosmic Rays, Bangalore, India. Late Papers. 1983.

Otaola, J. A. y Pérez Enriquez, R. Quasi-quinquennial variation in cosmic ray intensity. En *Memorias XVIII Conferencia Internacional de Rayos Còsmicos*, Bangalore, India. Late Papers, 1983.

Pérez Enriquez, R. y Otaola, J. A. Twenty-two year cycle in the cosmic ray quasi-quinquennial variation. En *Memorias XVIII Conferencia Internacional de Rayos Còsmicos*, Bangalore, India. Late Papers, 1983.

Lemus, L., Gay, C. y Camacho, S. Two-stream computations of waterbody reflectances. *Proc. of the Int. Conf. on Earth Resource Manag. and Appl. agos.* San Francisco, Calif.

Pérez Peraza, J., Martinell, J. y Villarreal, A. Particle charge evolution during acceleration and implications os mass and charge spectra. *Proc. 18th. Int. Conf. on Cosmic Rays*, Bangalore. India, 1983.

Pérez Peraza, J., Laville, A., Gálvez, M. y Balcázar-García, M. the effect of finite temperature on particle energy losses and implications for track formations in SSNTD. *Proc. 18th. Int. Conf. on Cosmic Rays.*, Bangalore, India. 1983.

Galindo, I., Mota, Ponce. "Current mexican seismological research". The 1978 Oaxaca Earthquake Conference. Los Angeles, California, EUA. feb., 7-11, 1983.

Seidel, J. L., Monnin, M., Cejudo, J., Chalot, J. F., Segovia, N., Mena, M., Malavassi, E., Barquero, J., Fernández, E., Avila, G. y Van der Laat, R. Radon emanometry in active volcanoes. *Proc. Int. Conf. on Solid State Nuclear Tracks Detectors*, Acapulco, Gro., México. sept., 1983.

capítulos en libros

Galindo, I. The impact of urban aerosol on the radiation field. *Aerosols and their climatic effects*. A Deepak, Ed. Plenum Press, 1983.

Herrera, I. Trefftz Method, en Brebbia, C. A. (Ed.). *In progress in boundary element methods*. Vol. 3, Springervlag.

libros

Herrera, I. *Boundary Methods. An algebraic theory*. Londres, Pitman Publishing, Co.

en prensa o aceptados para su publicación

Urrutia, J., Radakrishnamurty, C. y Negendank, J. F.W. Magnetic properties of a columnar basalt from Central Mexico. *Geophysical Research Letters*. Washington.

Urrutia, J. Paleomagnetic estimation of emplacement temperature of pyroclastic deposits. *Geofísica Internacional*. México.

Herrero Bervera, E. y Urrutia, J. Paleomagnetic study of Jurassic red beds from Chihuahua, northern Mexico. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*. Amsterdam.

Yamamoto, J., Jiménez, Z. y Mota, R. El temblor de Huajuapán de León, Oaxaca, México, del 24 de octubre de 1980. *Geofísica Internacional*. México.

Lira, J. y Balcázar-García, M. Image processing techniques for the evaluation of electrochemical etch-spots, *Nuclear Tracks*. Londres.

Frikh-Khar, D. I., Prol, R. M., Medina, F., Choporov, D. Ya., Polak, B. G. y Vinogradov, V. I. Anhydrite in the products of the 2nd april 1982 eruption of El Chichón Volcano (Mexico). *Reports of the URSS Ac. of Sci.* (en ruso).

Salazar, S. y Bravo, J. L. Heating rates due to direct solar radiation in an atmospheric model en la revista *Zeitschrift für Meteorologie*. Berlín.

Thomas, B. T. y Gall, R. Solar flare induced forrush decreases: A Theoretical Description. *J. Geophys. Res.*, 1983. Washington.

Gall, R. 25 años de la era espacial en México. (Ponencia invitada) Memorias de la Reunión de la Unión Geofísica Mexicana, 1983. México.

Valdés-Galicia, J. F., Moussas, X., Quenby, J. J., Neubauer, F. M. y Schwenn, R. Mean free paths and diffusion coefficients for energetic protons at small heliodistances calculated using Helios 1 and 2 Data. *Solar Phys.* Dordrecht, Holanda.

Otaola, J. A. y Zenteno, G. On the existence of long term periodicities in solar activity. *Solar Phys.*, 87, 1983. Holanda.

Lemus, L. y Gay, C. Radiative transfer in a water body: Reflectance Computations. *Archives of Meteorology, Geophysics and Bioclimatology*. Austria.

Lemus, L. y Gay, C. Water body reflectance: Dependence on optical depth. *Archives of Meteorology, Geophysics and Bioclimatology*.

Ferráz, S. Analysis of poissonian process for strong earthquakes in Mexico City. *Pure and Applied Geophysics*. Basilea.

Verma, S. P. Alkali and alkaline earth element geochemistry of Los Humeros, Caldera, Puebla, Mexico. *Jour of Volc. and Geothermal Res.* Amsterdam.

Verma, S. P. Sr and Nd Isotope evidence for petrogenesis of mid-tertiary felsic volcanism in the mineral district of Zacatecas, *Zac. Isotope Geoscience*. Amsterdam.

Verma, S. P., Schilling, J-G. y Waggoner, D. G. Galapagos hotspot-spreading center. System Evolution. Neodymium Isotope evidence. *Nature*. Londres.

Galindo, I. Solar radiation information for energy technologists. En *and Buildings*. La Habana, Cuba.

Alducin, G. y Herrera, I. "Contribution to free boundary problems using boundary elements". Trefftz approach. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*. Amsterdam.

Herrera, I. La física macroscópica en el desarrollo tecnológico. *Revista Mexicana de Física*. México.

Grivel, F., Guzmán, T. y Cepeda, H. Estudio mareográfico de la laguna de Términos, Camp. *Anales del Instituto de Geofísica*. Vol. 29, 1983. México.

Grivel, F. y Cepeda, H. Estudio mareográfico de las bahías de Topolobampo y de Ohira, Sin. *Anales del Instituto de Geofísica*. México:28, 1982.

Casadevall, Rose, Begley, Finnega, Zoller, Mena y Mota. Volcán El Chichón, México. The Crater Lake and Thermal Activity. *Journal of Volcanological and Geothermal Research*. Amsterdam.

Rose, Borñhorst, Halsor, Capaul, Plummley, Mena y Mota. Volcán El Chichón, México. Pre-1982 S-Rich Eruptive Activity. *Journal of Volcanological and Geothermal Research*. Amsterdam.

Martínez, G. J. y Del Castillo, F. Milisecond Pyranometer. *Solar Energy*. Elmsford, N. Y., EUA.

Martínez, G. J., Del Castillo, F. y Canales, J. P. The symmetry of the radiant habitat. *Solar Energy*. Elmsford, N.Y., EUA.

Martínez, G. J. Interferential pyrheliometer. *Solar Energy*. Elmsford, N.Y., EUA.

Martínez, G. J. y Del Castillo, F. Double electric compensation semiabsolute pyrheliometer. *Solar Energy*. Elmsford, N.Y. EUA.

Verma, S. P. Strontium and neodymium isotope geochemistry of igneous rocks from NE Pacific and Gulf of California. *Elsevier Geoscience*. Amsterdam, Holanda.

Informes y reportes

Mota, A. y Valdés, M. Intercomparación de sensores actinométricos. Serie azul No. 9, 1983, Instituto de Geofísica.

Yamamoto, J. y Espindola, J. M. Un programa para la localización preliminar de epicentros. Instituto de Geofísica, UNAM. Serie azul.

Lira, J. Caracterización estocástica y reconocimiento de patrones mioeléctricos. CIUNAM (Reporte interno B-18-4), 1983.

Salazar, S. y Bravo, J. L. Sobre la determinación de compuestos orgánicos en el aerosol atmosférico. México, D. F. Instituto de Geofísica, UNAM, 1983, 15 p. (8, Serie azul).

Salazar, S. Algunas técnicas de extracción y análisis químicos del aerosol atmosférico. México, D. F. Instituto de Geofísica, UNAM, 1983, 73p. (10, Serie azul).

Muhlía, A. y Bravo, J. L. Comparaciones actinométricas del observatorio de radiación solar de Ciudad Universitaria.

Galindo, I. Estudio de la radiación solar en la República.

El Chichón, México: Strong H₂S emissions, but no new explosions, SEAN Bulletin, 8, No. 1, ene., 1983.

El Chichón, México: Crater lake reader rapidly, SEAN Bulletin, 8, No. 4, abr. 1983.

L. del Río, Lima, E. y López, J. A. Levantamiento telúrico del cerro de la Virgen, Zacatecas. Reporte interno, IGF.

Gall, R., Orozco, A., Martín, G., Hurtado, A. y Vidargas, G. Tables of approach directions and points of entry of cosmic rays for higher latitude cosmic ray stations, Instituto de Geofísica, Datos Geofísicos, Serie E.

publicaciones editadas

Se publicaron de la *Revista Internacional* los Nos. 3 y 4 del Vol. 21; en No. 1 (No. especial sobre paleomagnetismo) y el No. 2 del Vol. 22; se entregó a la imprenta el No. 3 del mismo Vol. De la serie de *Datos Geofísicos A: Oceanografía* se publicaron las tablas de predicción de Mareas 1984, para los Puertos del Pacífico, del Golfo de México y del Caribe, así como 2 volúmenes del *Calendario Gráfico de Mareas, 1984. Del Boletín Sismológico*: el No. 2 del Vol. 61; el No. 1 del Vol. 62; los Nos. 2 y 3 del Vol. 63; el No. 3 del Vol. 65 y el No. 3 del Vol. 66. Se publicaron los Nos. del 34 al 49 de la Serie Amarilla y del 8 al 11 de la Serie Azul de las publicaciones internas del Instituto. Se encuentran en prensa 6 números más del Boletín Sismológico.

trabajos de campo

Recolección de muestras de gas en diferentes zonas de la República para estudios vulcanológicos.

Observación del campo magnético en diversas partes de la República para control de variación secular.

Viajes de estudio a El Chichón y las zonas de fractura de Ocootsingo-Tecpatán, Agua Blanca y Ramón Cubilete, en Chiapas.

Viaje de recolección de muestras paleomagnéticas en la zona norte de la Península de Baja California.

Estudio de diversas zonas geotérmicas del país.

Calibración de instrumentos de Radiación Atmosférica en Tonantzintla, Pue.

Instalación y calibración del observatorio sismológico de Isla Socorro.

Se continuó trabajando en el Banco de Datos Gravimétricos y en el Banco de Datos Magnéticos de la República Mexicana.

Igualmente se está avanzando en la elaboración del Mapa de anomalías de Bouger de la República.

operación de observatorios geofísicos

Se continuó con la operación de las observaciones regulares de cantidad total de ozono y bióxido de azufre con el espectrómetro DOBZON; de las estaciones de Radiación Solar de Ciudad Universitaria y Orizabita, Hidalgo, de la Red Sismológica Nacional, de la Red Mareográfica y del Observatorio Magnético de Teoloyucan.

superación académica

Seminario de Paleomagnetismo, Tectónica y Exploración; Instituto de Geofísica. Semanal D. F. Promedio de asistentes: 5.

Uso del sistema CANDE. Una semana, Instituto de Geofísica, 10 asistentes.

Modelos Matemáticos aplicados a la geofísica. Semanal, 5 asistentes.

Uso eficiente de los recursos de computación. Una semana, 2 horas diarias, 20 asistentes.

Estadística Bayesiana. Un asistente.

Taller regional de la UNESCO para la creación de un sistema internacional móvil de alarma preventiva de erupciones volcánicas y actividad sísmica asociada. San José, Costa Rica. nov., un asistente.

Consideraciones Bioclimáticas. CCH-UNAM, un asistente.

Módulo Introdutorio. PUC, 2 asistentes.

Fortran Básico. PUC-UNAM, un asistente.

Programación Estructurada. PUC-UNAM, un asistente.

XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Zac. may., 2 asistentes.

Seminario de cooperación bibliotecaria, una alternativa para los sistemas de información. Tlaxcala, Tlax. sept., un asistente.

II Encuentro de bibliotecarios de la UNAM. nov., 3 asistentes.

Segundo Seminario de Cooperación en Bibliotecas y Centros de Información. Monterrey, N. L. nov., un asistente.

Se continuaron los seminarios regulares del Instituto, tanto ordinarios como extraordinarios. En total se impartieron aproximadamente 40 seminarios con asistencia promedio entre 10 y 15 asistentes.

eventos académicos organizados

Hidrología Subterránea de Yucatán. Taller de Discusión Interdisciplinario. México, D. F. Institutos de Geofísica, Física y Asociación Geohidrológica Mexicana, A. C.

Seminario Universitario de Aguas Subterráneas. Instituto de Geofísica. Mensual, 40 asistentes.

participación en congresos, asambleas generales, reuniones, cursos, seminarios y conferencias

congresos

Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. nov., 4 trabajos.

Congreso Nacional de Enseñanza en Física. Puebla, Pue. nov., un trabajo.

18th. Int. Cont. on Cosmic Rays, Bangalore, India. agost., 5 ponencias.

American Geophysical Union, Reunión de Primavera. Baltimore, EUA. may., 2 ponencias.

Reunión 1983 de la Unión Geofísica Mexicana, México D. F. may., 36 trabajos.

International Association of Geomagnetism and Aeronomy. Hamburg, República Federal Alemana. agost., 3 ponencias.

Asociación Mexicana de Geofísica de Exploración. oct., una ponencia.

American Geophysical Union, Reunión de Otoño, San Francisco, EUA. dic., 4 ponencias.

Asamblea General de la Unión Geodésica y Geofísica Internacional. agost. 1983, 2 trabajos.

12th. Int. Conference on Solid State Nuclear track detectors. Acapulco, México. sept., 2 ponencias.

reuniones

Reunión Latinoamericana sobre Observatorios Magnéticos y trabajos de campo. Rio de Janeiro-Brasil, oct., una ponencia.

Paleomagnetic Research around the Gulf of Mexico. 2 ponencias.

Séptima Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. Una ponencia.

Participación con una ponencia en el Foro para la Planeación del Desarrollo Tecnológico, organizado por el CONACYT.

Participación con una ponencia en la mesa redonda sobre Comunicación y Cultura en la Facultad de Economía.

Workshop on Aerosoles and their Climatic Effects, mar., 28-30, 1983, una ponencia.

IX Workshop sobre Geothermal Reservoir Engineering, Stanford, A. dic. 1983, 2 ponencias.

Workshop on volcanic Risk. San José de Costa Rica, nov. 1983, una ponencia.

International conference on Earth Resource Management and applications. San Francisco, Calif., agost., una ponencia.

Workshop on Pattern recognition and analysis of seismicity. Trieste, Italia, dic., una ponencia.

cursos

Arqueología Química. Dr. Z. V. Goeffler, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 2 asistentes.

Arquitectura Solar. VII Reunión de Energía Solar. Saltillo, Coah., oct., 3 asistentes.

seminarios

Seminario Regional de las Naciones Unidas sobre Aplicaciones de la Tecnología Espacial. San José Dos Campos, Brasil. 2-6, may., 1983. Una ponencia.

conferencias

Tectonic evolution of Mexico. Evolution of subduction zones and magmatic-arcs-Radiometric studies. Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Michigan, Ann Arbor, EUA.

Geophysical Results from Mexico and Their tectonic interpretation. Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Texas, EUA.

Principios y Aplicaciones del Magnetismo de Rocas. Facultad de Ingeniería, UNAM.

Corrección por Dispersión Atmosférica de imágenes multispectrales, Universidad Autónoma del Estado de México.

Transformaciones Morfológicas de imágenes con aplicaciones en Geología. Tercera Reunión sobre Percepción Remota, Santiago de Chile.

"25 años de la era espacial en México". Unión Geofísica Mexicana, México, D. F. 1983.

Radiación solar. Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM.

Impacto Estratosférico de las erupciones del volcán el Chichón, México. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales, San José Dos Campos, Brasil, may. 4 de 1983.

vinculación con la docencia

cursos o cátedras impartidas

Física de las ondas, licenciatura. Facultad de Ingeniería, UNAM.

Física Experimental Intermedia I, licenciatura. Universidad Autónoma Metropolitana.

Física General, licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.

Seminario de Geofísica (Rad. Solar y terrestre y aplicaciones de Energía solar), licenciatura, Facultad de Ciencias.

Física Moderna II, licenciatura, Facultad de Ciencias.

Elastodinámica, maestría. Facultad de Ciencias, UNAM.

Métodos potenciales, maestría en Geofísica. Facultad de Ciencias.

Métodos matemáticos, maestría en Geofísica. Facultad de Ciencias.

Física de temblores, maestría en Ciencias (Geofísica). Facultad de Ciencias, UNAM, 2º semestre, 1983.

Dinámica de fluidos, maestría en Geofísica. Facultad de Ciencias, UNAM.

Física de Plasmas y Magnetohidrodinámica, doctorado. Facultad de Ciencias.

Seminario de Paleomagnetismo para estudiantes de posgrado (enero-mayo 1983).

Curso de Exploración magnetométrica, para estudiantes de maestría (nov. 1983, abr. 1984). División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM.

Source Theory of Earthquakes, sep-oct., 1983, Department of Geology and Geophysics, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, EUA.

Sismología y Física de Temblores. XVII Curso Centroamericano y del Caribe de Física, Nivel Especializado para Físicos graduados.

tesis dirigidas

Se concluyeron 7 tesis de licenciatura y 4 tesis de maestría en ciencias, en la Facultad de Ciencias y en la Facultad de Ingeniería.

proyectos docentes

Apuntes sobre radiación solar para el curso de actualización de energía solar organizado por el CCH.

servicios de apoyo a la investigación

La Biblioteca presta servicios tanto al Instituto de Geofísica como al Centro de Ciencias de la Atmósfera. En total la Biblioteca cuenta con 3 mil 992 volúmenes aproximadamente, de los cuales se adquirieron 96 títulos y se recibieron 103 en donación durante 1983. Se atendieron 3 mil 95 usuarios y se consultaron 5 mil 150 títulos. Se proporcionaron 827 servicios interbibliotecarios. Cabe destacar que entre los usuarios externos se brindó asesoría al IMP, IIE, IPN, UAM, universidades estatales, y secretarías de Estado.

Se continuó con la operación regular y sistemática del Servicio Sismológico Nacional, así como con el mantenimiento y reparación de las estaciones sismológicas correspondientes. Se atendieron consultas técnicas de datos sísmicos a: Veritas, Servicios Metalúrgicos, S. A.; Ing. Arturo Perdomo y Castellanos; Isaac Rosas y Asociados S. C.; Centro de Estudios Nucleares de la UNAM; Ing. Felipe Ramírez Valle y Asociados; Sr. José Márquez Rodríguez; para el Lic. Pedro Meneses B., y a Alfonso Ceballos y Asociados, S. C.

Se dieron consultorías al Banco Interamericano de Desarrollo y a la organización meteorológica mundial para la evaluación de recursos solares y de viento en Caracas, Venezuela y en Santo Domingo, República Dominicana; a las Naciones Unidas sobre el uso de energía en el diseño de edificios.

Se proporcionó asesoría en computación, uso de terminales remotas, manejo de archivos en disco y en cintas magnéticas, así como en la elaboración, modificación y operación de diversos programas y sistemas de cómputo para los diversos proyectos de investigación del Instituto.

Se determinó el valor de la gravedad en los laboratorios de termodinámica del IMP y la UAM Iztapalapa.

Intercambio académico

Visita a la Universidad Autónoma de Zacatecas para colaborar en el estudio magnético de la zona del cerro de la Virgen para elegir el lugar de instalación del Observatorio de Pulsaciones Magnéticas.

Se construyó gratuitamente un piranómetro para el Centro de Ciencias de la Atmósfera y un batiradiómetro para el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, 1983.

Visita de un investigador a la Academia de Ciencias de la URSS para impartir varias conferencias y establecer programas de colaboración conjunta.

Visita a Guaymas de 3 investigadores, preparación del Proyecto Geofísico de Guaymas.

Visita a la UABCS en la Paz de 3 investigadores, preparación del Proyecto Geofísico La Paz-Carrizal.

Se recibió la visita de 3 investigadores de la UABCS en noviembre.

Investigadores visitantes

2 de la Academia de Ciencias de la URSS.

Uno de la Universität Trier y otro de la Universität Münster de la República Federal Alemana. Ambos en paleomagnetismo.

Uno de la Universidad de Michigan, EUA, en paleomagnetismo.

Uno de la Universidad de Atenas para desarrollar el trabajo sobre Aceleración de partículas en el medio interplanetario.

Uno de la Universidad de Ontario, Ontario, Canadá.

Uno de la Universidad de Waterloo, Ontario, Canadá.

3 de la Universidad de Princeton, N. Y., EUA.

año sabático

Uno en la Universidad de Michigan, EUA. Investigaciones en paleomagnetismo y tectónica de placas.

Uno en el Instituto de Investigaciones Eléctricas en Cuernavaca, Morelos, para el estudio paleomagnético y geotérmico de algunas zonas del país.

Uno para el estudio de los diversos efectos climatológicos de las erupciones volcánicas.

Uno para el estudio de mecanismos de aceleración de partículas cargadas en ráfagas solares.

convenios

Convenio con la fundación científica Volkswagen de la República Federal Alemana para estudios paleomagnéticos y tectónicos del margen continental del Sur de México.

Con la National Science Foundation, EUA. Estudios paleomagnéticos de los complejos metamórficos del Sur de México.

Con la National Environmental Research Council, Inglaterra. Investigaciones de Magnetismo Rocosó y Magnetoestratificación de sedimentos en lagos.

Con la ENEP-Iztacala para observaciones de Radiación Solar.

3 convenios firmados con la SARH para el estudio geofísico y la modelación de los mantos acuíferos de los Valles de Guaymas y la Paz-Carrizal.

Se definieron los puntos finales del programa complementario de cooperación IGF-UAZ. Este programa fue firmado por los rectores de ambas universidades en agosto de 1983.

Sismotectónica del Estado de Oaxaca: Red Sismológica del Estado, firmado con el Gobierno del Estado de Oaxaca y el Instituto Tecnológico de Oaxaca.

divulgación y extensión universitaria

Se publicaron 10 artículos de divulgación sobre diversos temas en Ciencias de la Tierra y en Física.

Se impartieron varias conferencias de divulgación y orientación vocacional en escuelas de nivel medio superior.

Se colaboró en la edición de 3 audiovisuales y en la edición del boletín de Enseñanza de la Física.

equipo especializado

Se adquirieron un magnetómetro de rotación y un desmagnetizador de campos magnéticos alternos, ambos para el grupo de paleomagnetismo; así como un magnetómetro de precisión protónica, para medir el valor absoluto del campo magnético terrestre y se reacondicionó y se puso en marcha el espectómetro de masas del grupo del paleomagnetismo.

reacondicionamientos

Se inició el reacondicionamiento de varios laboratorios, para la instalación de un laboratorio de química analítica y se reacondicionaron las casetas de observaciones del Observatorio Magnético de Teoloyucan.

INSTITUTO DE GEOGRAFIA

Director: Lic. Rubén López Roséndez
(agosto de 1977-agosto de 1983)

Directora: Dra. Ma. Teresa Gutiérrez de MacGregor
(agosto de 1983)

líneas de investigación

El Instituto realiza investigación básica y aplicada, en el ámbito de la Geografía, mediante trabajos de campo, de gabinete y de laboratorio.

Departamento de Geografía Económica
investigación aplicada

Geografía agraria de México.
Geografía de los servicios de la salud.
Geografía minera de México.
Principales problemas de la industria en México.
Aspectos socioeconómicos de la ganadería mexicana.

Departamento de Geografía Social
investigación aplicada

Localización industrial y desarrollo regional.
Geografía urbana-regional de México.
Censo en imágenes.
Análisis de la población hablante de lenguas indígenas de la República Mexicana.
Determinación automatizada de reservas territoriales y zonificación primaria.
Clasificación del suelo para la determinación de la capacidad de uso urbano.
Migración interna en México.

Departamento de Geografía Física
investigación aplicada

Regionalización climática de México.

- Climatología urbana de ciudades principales de México.
 Cuantificación, regionalización e importancia de las horas frío en México.
 El régimen hidrológico en la República Mexicana.
 Análisis geomorfométricos.
 Estudios geocositémicos de medios tropicales y templados.
 Estudios geográficos y proposiciones de manejo para parques nacionales.
 Evaluación y prospección de los recursos naturales.

producción científica

artículos en revistas

Departamento de Geografía Económica

Coll-Hurtado, A. "La crisis mexicana. Un essay d'explication historique et géographique", *Annales de Géographie*. Paris. 512, 1983.

Puente Lutteroth, S. "Die heneque industrie in Mexiko", *Colloquium Geographicum*. RFA. 16:337-348, mar. 1983.

Departamento de Geografía Física

Jáuregui Ostos, E. "Die Gefährdung der Nordwestküste Mexikos durch die tropischen zyklonen des Nordostpazifiks", *Colloquium Geographicum*, RFA. 16 mar. 1983.

Jáuregui Ostos, E. (colaborador). "Aspectos de la isla de lluvia", *Archives f. Meteorologie, Geophysik u und Bioclimatologie*. Austria.

Quero García, Y. "Importancia de la tipología de pendientes y sus relaciones con los procesos morfoclimáticos en zonas volcánicas de México", *Anuario de Geografía*, UNAM, año XX, 1980, México. 288-290, 1983.

Departamento de Geografía Social

Moncada Maya, O. "La utilización de la fotografía aérea en los estudios de geografía urbana", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, México. Tomo CXXX, 213-223, 1982.

Moncada Maya, O. "La participación del geógrafo en los estudios de

deterioro ambiental", *Anuario de Geografía*, UNAM, año XX, 1980, México. 328-332, 1983.

artículos en memorias

Departamento de Geografía Económica

Carrascal, E. "Metodología geográfica: Alteraciones del uso del suelo por actividad turística", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 116-122, 1983.

Kamikihara Fujiyoshi, S. "Principales problemas en el análisis de la tipología agrícola", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 139-156, 1983.

Escamilla Herrera, I. "Socioeconomía de las comunidades indígenas de la sierra de Juárez, Oaxaca", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 386-410, 1983.

Gómez Rubio, R. M. "Algunas características socioeconómicas de los grupos indígenas de Sonora", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 411-429, 1983.

García de Fuentes, A. "Las relaciones de poder y la formación regional", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 450-462, 1983.

Sánchez Salazar, M. T. "Morelos: Un ejemplo de las relaciones entre el campo cañero y el ingenio azucarero", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 463-483, 1983.

Sánchez Crispín, A. "Aspectos sobresalientes de la agricultura de la costa de Guerrero", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 484-501, 1983.

Valdés Cervantes, C. "Industrias Peñoles dentro de la gran minería", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 509-531, 1983.

Romero de Caire, R. E. "La gran minería: el grupo industrial minero México", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 532-543, 1983.

Aguilar Fuentes, L. y Ayala, W. "Tipología agrícola por análisis de factores", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 27-36, 1983.

Soto Mora, C. y Soto, A. "Las zonas agrícolas de Guanajuato", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 37-46, 1983.

Sánchez Salazar, M. T. "La actividad cañera-azucarera en Morelos, un análisis geográfico", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 47-56, 1983.

Kamikahara Fujiyoshi, S. "Tipología agrícola del norte de Michoacán", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 57-67, 1983.

García de Fuentes, A., De Sicilia, A., Hasson, L. y Orellana, R. "La producción mundial de fibras duras y su problemática", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 68-80, 1983.

Puente Lutteroth, S. "Estructura de los asentamientos industriales en México", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 123-132, 1983.

Carrascal, E. "Transporte marítimo y puertos en México", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 189-198, 1983.

García de Fuentes, A. "Los ferrocarriles y la organización del espacio en México", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 199-212, 1983.

De Ita, L. "Desarrollo y desarrollismo", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 242-251, 1983.

Sánchez, A. "Algunos aspectos del análisis geográfico de la población de la costa de Guerrero", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 308-319, 1983.

Gómez Rubio, R. M. "Natalidad, mortalidad e incremento de población en los municipios de la cuenca de México, 1974", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 320-333, 1983.

Departamento de Geografía Física

- Meza Sánchez, M. y Cervantes, J. "Impacto ambiental del área afectada por el volcán Chichón, Chis.", en *Memorias del Simposio sobre el Volcán Chichónal*. México, D. F. Instituto de Geología de la UNAM. 1983.
- Jáuregui Ostos, E. "Air quality in Mexico City", en *Reunión anual de la Association of British Geographers*, Birmingham, Inglaterra, 1983.
- Jáuregui Ostos, E. "Grain storage in relation to climate in Mexico", en *Reunión anual de la American Association for the Advancement of Science*, Logan, Utah, EUA, 1983.
- Jáuregui Ostos, E. "Air quality Assessment for Monterrey", en *Conferencia Bioresources and environmental hazards in the U. S. Mexico Borderlands*. Universidad de California, Los Angeles, 1983.
- Martínez Luna, V. M. "Método para ajustar los valores de la disección del relieve", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 15-27, 1983.
- Bocco, G. "Zonality geomorfológica de la región comprendida en la carta Querétaro 1: 250 000", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 28-36, 1983.
- López Santoyo, A. "Simulación de los cambios producidos en conos cónicos por efecto de la denudación", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 37-46, 1983.
- Lazcano, C. "Estudio preliminar del Karst del cerro Grande, estados de Jalisco y Colima", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 47-55, 1983.
- Lugo Hubp, J. "Zonality de los procesos erosivo-fluviales en la cuenca de México y el noroeste de la de Puebla Tlaxcala", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 87-96, 1983.
- Robles Padilla, J. "Estudio de la red hidrográfica del río Metepec, estado de México", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 108-122, 1983.

- García, E., Vidal, R., Cardoso, M. D. y Hernández, M. E. "Las regiones climáticas de México", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 123-130, 1983.
- Vidal, R., García, E., Cardoso, M. D. y Hernández, M. E. "Los climas del sur de la altiplanicie mexicana", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 131-139, 1983.
- García, E., Hernández, M. E. y Cardoso, M. D. "Las gráficas ombro-térmicas y los regímenes pluviométricos en la República Mexicana", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 140-149, 1983.
- Reyna Trujillo, T. "Principales siniestros climáticos y su importancia en la planeación frutícola de los altos de Jalisco", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 150-160.
- Cervantes Borja, J. F. "Ecoplaneación regional del medio natural", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 191-199, 1983.
- Torres Ruata, C. J. "Análisis de correlación del suelo en el municipio de Temoaya, estado de México", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. I, 200-209, 1983.
- Ortiz Pérez, M. A. "El papel del laboratorio de geomorfología en la formación del geógrafo", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 510-514, 1983.
- Lugo Hubp, J. "La enseñanza de la geomorfología en la Facultad de Geografía de la Universidad Estatal de Moscú", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 515-522, 1983.
- Palacio, J. L. y Vázquez, L. "El análisis cartográfico como parte del trabajo práctico en la enseñanza de la geomorfología", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 529-538, 1983.
- García, E. y Vidal, R. "Manejo gráfico de la información climática", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 1-12, 1983.

Reyna, T. "Importancia de las horas frío en la fruticultura. Métodos de cuantificación", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 13-26, 1983.

Martínez Luna, V. M. "Aspectos de la morfometría fluvial", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 27-42, 1983.

Quero García, Y. "Algunas consideraciones sobre morfometría isoclinal", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 43-51, 1983.

Palacio Prieto, J. L. "Metodología para el desarrollo de trabajos geomorfológicos a escala 1:50 000", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 52-72, 1983.

Melo Gallegos, C. "Metodología geográfica para la planeación de parques nacionales", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 73-89, 1983.

Cervantes Borja, J. F. "Los estudios geocosestematícos y su base metodológica", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 90-105, 1983.

García, E. y Hernández, M. E. "Anomalías de la precipitación en la República Mexicana", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 157-172, 1983.

Eternod Aguilar, A. "Esbozo de la metodología para el análisis climático y geológico en la distribución de la vegetación en la porción oriental del estado de Querétaro" en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 173-186, 1983.

Bocco, G. "La cartografía geomorfológica a escala 1:250 000: la hoja Querétaro", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 187-202, 1983.

Moya, J. C. "Análisis geomorfológico preliminar de la cuenca Puebla", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 203-216, 1983.

Lugo Hubp, J. "Avances y resultados de los estudios geomorfológicos en la porción central del sistema volcánico transversal", en *I Congreso*

Interno del Instituto de Geografía de la UNAM. México, D. F. 217-243, 1983.

Lazcano Sahagún, C. "Regionalización de los Karst de México", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 244-253, 1983.

Blanck, J. P. y Oropeza, O. "Las alteritas en el estado de Nuevo León", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 254-264, 1983.

Sánchez Silva, R. "Recursos naturales en el estado de Nuevo León", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 265-291, 1983.

Oropeza Orozco, O. "Estudio del uso y tenencia de la tierra en el estado de Nuevo León", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 292-301, 1983.

Orozco Chávez, F., Alfaro, G. y Gutiérrez, M. E. "Levantamiento cartográfico de los suelos de la cuenca de México", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 302-311, 1983.

Meza Sánchez, M. "Desequilibrio geocosistemático en la cuenca de México", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 312-329, 1983.

Hernández Corzo, G. "Algunas consideraciones sobre la minería en la época prehispánica", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 502-508, 1983.

Departamento de Geografía Social

García de León, A. "Estudio comparativo del desarrollo en Colima entre 1970 y 1980 empleando el análisis de factores", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 14-26, 1983.

Escamilla Herrera, I. "La comercialización: Factor de desequilibrio socioeconómico el caso de la comunidad Otomí del estado de México", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México. II, 151-161, 1983.

Commons de la Rosa, A. "Desarrollo demográfico de la zona centro occidental de México 1548-1980", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México, II, 287-298, 1983.

Juárez, M. C., Ortiz, M. I. y Padilla, L. S. "Análisis de la distribución de la educación primaria en el estado de Jalisco", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México, II, 341-353, 1983.

Cea, M. E. "La población indígena en el estado de Nayarit", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México, II, 354-372, 1983.

Moncada, J. O. "El impacto del crecimiento industrial en la región de Coahuila de Zaragoza-Minatitlán, Veracruz", en *IX Congreso Nacional de Geografía*. Guadalajara, Jal. SMGE. México, II, 393-402, 1983.

Vázquez Padilla, M. I. "Algunos aspectos teóricos y metodológicos para el análisis de la influencia de la industria en Querétaro y su región", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 106-115, 1983.

García Amaral, M. L. "Metodología para la consecución de reservas, usos y destinos del suelo urbano", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 123-138, 1983.

Vázquez Vázquez, E. "Evolución histórico-geográfica de las divisiones territoriales del estado de México (1821-1824)", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 330-353, 1983.

Commons, A. "La evolución municipal de la República Mexicana. Caso Colima", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 354-385, 1983.

Moncada Maya, J. O. "La industria del petróleo como factor de crecimiento urbano en el sur del estado de Veracruz", en *I Congreso Interno del Instituto de Geografía de la UNAM*. México, D. F. 430-449, 1983.

libros

Departamento de Geografía Social

Oliveira M., Ortiz M. I. y Valverde, C. *La población y las lenguas indígenas de México en 1970*. México. Instituto de Geografía e Investigaciones Antropológicas, UNAM, 1982.

Gutiérrez de MacGregor, M. T., Godínez L. y Kunz, I. *Algunos problemas del transporte en la ciudad de México. Análisis del servicio de autobuses urbanos*. México. Serie Varia T. 1 Núm. 7, Instituto de Geografía, UNAM, 1983, p. 87.

en prensa o aceptados para su publicación

Departamento de Geografía Económica

Fuentes Aguilar, L. La agroindustria y el desarrollo rural. Simposio Internacional de Desarrollo Rural. Unión Geográfica Internacional. (UGI), may. 1983.

Soto Mora, C. La crisis agrícola en México: enfoque y estrategias. Simposio Internacional de Desarrollo Rural. UGI, may. 1983.

Sánchez Crispín, A. Algunos aspectos geográfico-económicos de los cultivos tropicales en México. Simposio Internacional de Desarrollo Rural. UGI, may. 1983.

Sánchez Salazar, M. T. Algunas consideraciones sobre el cultivo de caña de azúcar en México y sus principales problemas. Simposio Internacional de Desarrollo Rural. UGI, may. 1983.

Soto Mora, C. XVIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Simposio: Geografía y procesos de cambio. Taxco, Gro., agos. 1983. Simposio Internacional de Desarrollo Rural. UGI, may. 1983.

Soto Mora, C. Cambios en la agricultura mexicana. Implicaciones socioeconómicas. Simposio Internacional de Desarrollo Rural. UGI, may. 1983.

Sánchez Crispín, A. Algunas consideraciones sobre el paisaje de una porción del Occidente de México. Simposio Internacional de Desarrollo Rural. UGI, may. 1983.

Chías Becerril, J. L. Población y medio ambiente como destinatarios de

la ley. Mesa Redonda sobre la Ley Nacional de Información Estadística y Geográfica.

García Silberman, A. Efectos regionales del turismo. XXV Universitario de actividades de la Escuela de Turismo de la UAEM. Toluca, México, dic. 1983.

Departamento de Geografía Física

Jáuregui O. E. Visibilidad y factores meteorológicos. *Geofísica Internacional*.

Proyectos de evaluación de los recursos naturales del estado de Nuevo León, utilizando imágenes Landsat (coautor), *Memorias del Seminario sobre la Percepción Remota*. Facultad de Ciencias, México, 1983.

Lugo H. J. La geomorfología moderna y su importancia en México. *Boletín del Instituto de Geografía*, No. 12, 1982.

Palacio P. J. Estudio geomorfológico de la región de Cuernavaca-Tenango-Ixtapan de la Sal, en los estados de Morelos y México. (aceptado para su publicación en el *Boletín del Instituto de Geografía* No. 13).

Departamento de Geografía Social

Gutiérrez de MacGregor, M. T. *Population Geography in Mexico*. Pergamon Press. Gran Bretaña.

superación académica

Primer ciclo de Conferencias del Departamento de Geografía Física. México, D. F., promedio de asistentes: 20

Segundo ciclo de Conferencias del Departamento de Geografía Física. México, D. F., promedio de asistentes: 20

Metodología y Teoría de la Investigación Geográfica. México, D. F., promedio de asistentes: 30

Seminario: Manejo de Cintas Magnéticas. México, D. F., promedio de asistentes: 13

Métodos cuantitativos de aplicación en Geografía, disponibles en el laboratorio de Geografía cuantitativa del Instituto de Geografía. México, D. F., promedio de asistentes: 30

eventos académicos organizados

I Congreso Interno del Instituto de Geografía. México, D. F., 150 asistentes 36 ponentes y 100 asistentes del Instituto.

Simposio Problemas de Desarrollo Rural en Países del Tercer Mundo. UGI. México, D. F., 49 asistentes con 22 ponencias, 7 ponentes y 19 asistentes del Instituto.

Curso Problemas ambientales del cuaternario. México, D. F., 10 asistentes.

Conferencia La Geografía y la Geografía Teórica. México, D. F., 50 asistentes del Instituto.

Conferencia El problema del proceso de urbanización en el medio rural madrileño. México, D. F., 30 asistentes del Instituto.

Conferencia Situación de la enseñanza de la Geografía en España. México, D. F., 50 asistentes. 30 asistentes del Instituto.

Conferencia Regionalización económica preliminar de Nuevo León. México, D. F., 30 asistentes del Instituto.

Ciclo de conferencias La actividad petrolera y su dinámica socioeconómica. México, D. F., 30 asistentes. 25 del Instituto de Geografía.

participación en seminarios, encuentros, congresos, mesas redondas y conferencias

La enseñanza y la investigación regionales en México. Dirección General de Proyectos Académicos, UNAM. México, D. F., 7 asistentes.

Tercer Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México, D. F., 2 asistentes.

Encuentro de La enseñanza e investigación regionales en México. UNAM. México, D. F., Un ponente.

IX Congreso Nacional de Geografía en Guadalajara, Jal. México, D. F., 34 ponentes.

XVIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Taxco, Gro., 7 ponentes.

Simposium sobre la sequía y su impacto en la agricultura. Universidad Autónoma de Chapingo, Edo. de Méx. Un ponente.

Fotointerpretación aplicada al levantamiento de suelos, Centro Interamericano de Fotointerpretación, Bogotá, Colombia. Un asistente.

Foro de Consulta Popular para la Planeación Demográfica. México, D. F., 2 ponentes.

Ciclo de conferencias sobre el Informe de la II Conferencia Regional Latinoamericana de la Unión Geográfica Internacional la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México, D. F., 2 ponentes.

vinculación con la docencia

cursos o cátedras impartidos

Dentro de la UNAM: 5 en la Escuela Nacional Preparatoria; 16 en la Facultad de Filosofía y Letras Colegio de Geografía, licenciatura; 7 en la Facultad de Filosofía y Letras Colegio de Geografía, maestría; 7 en la Facultad de Filosofía y Letras Colegio de Geografía, doctorado; 4 en la Facultad de Ciencias; una en la Facultad de Ingeniería; una en la Facultad de Contaduría y Administración, licenciatura; una en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, maestría. Además, una en la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, Biología.

tesis dirigidas

El personal académico del Instituto dirigió 17 tesis en la UNAM: Una de maestría y otra de doctorado en la Facultad de Ciencias; 10 de maestría en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Filosofía y Letras, y 5 de licenciatura en el Colegio de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras.

servicios de apoyo a la investigación

El laboratorio de Cuantificación y Cómputo constituye una base de apoyo para los proyectos que se tienen en el Instituto de Geografía, proporcionando la facilidad del manejo estadístico de datos, tanto en la recopilación como en el desarrollo de las investigaciones.

El Servicio de la Biblioteca es tanto interno, para los requerimientos del personal académico, como externo, para los usuarios ajenos a la dependencia. El acervo actual del Instituto de Geografía es de 5 mil 760 volúmenes y 541 revistas.

El Instituto tiene una mapoteca. Cuenta con un acervo para consulta de, aproximadamente 5 mil cartas a varias escalas representativas de diferentes regiones y diversos temas.

El Laboratorio de Fotografía, Fotomecánica y Técnicas Cartográficas es la base en el desarrollo de las investigaciones geográficas y representa un apoyo de incalculable valor. Proporciona una ayuda, tanto mecánica, como de personal, al desarrollo de los programas de investigación.

Intercambio académico

Se apoya el Programa de Colaboración Académica Interuniversitaria con la Universidad Autónoma de Baja California y la Universidad Autónoma de Tamaulipas, así como con la elaboración de un Curso Propedéutico de Ciencias de la Tierra para distintas universidades de los estados de la República.

Investigadores visitantes

Se tuvo la visita de 4 investigadores franceses para dar cursos metodológicos y participar en proyectos de investigación conjunta.

comisionados

Adiestramiento técnico de 2 investigadores en el Centro de Geografía Aplicada de la Universidad Louis Pasteur, Estrasburgo, Francia.

Un técnico académico en el curso de Fotointerpretación aplicada al levantamiento de suelos en el Centro Interamericano de Fotointerpretación, Bogotá, Colombia.

Estadía del investigador e intercambio para realizar el proyecto: El signi-

ficado de la industria en el desarrollo de las localidades centrales y su papel dentro de la planeación regional.

Un investigador en University College, University of London.

año sabático

8 investigadores disfrutaron de año sabático: Carlos Melo Gallegos, Mario Arturo Ortiz Pérez, Luz Ma. Tamayo, Eurosia Carrascal, Lilia S. Padilla, Ma. del Carmen Juárez, Arturo Jiménez y Dolores Cardoso. Y cuatro de semestre sabático: Ernesto Jáuregui, Atlántida Coll, Sofía Puente y Ma. Teresa Gutierrez de MacGregor.

convenios

Se continuaron los convenios para apoyo científico y tecnológico con el Centro de Geografía Aplicada de la Universidad Louis Pasteur de Estrasburgo, Francia. Laboratorio asociado CNRS Núm. 95.

El Centro de Investigación y Documentación sobre América Latina. Laboratorio asociado CNRS.

Universidad de Oxford, con el proyecto común: El Desarrollo de las Comunidades Rurales en los Valles Centrales de Oaxaca, México.

Se establecieron convenios con el Instituto de Investigaciones Históricas para realizar investigaciones conjuntas, y con el Instituto de Geología y la Dirección de Actividades Deportivas para realizar un programa de Investigaciones de Glaciología.

equipo especializado

Campana-guillotina, lector de microfichas, medidor de conductividad digital, conductronic, extractor de membranas y motobomba cerro.

INSTITUTO DE GEOLOGIA

Director: Dr. José C. Guerrero García
(abril de 1980)

líneas de investigación

Cartografía geológica escalas 1:100,000 y 1:500,000
Estratigrafía y tectónica de la Sierra Madre Oriental
Bioestratigrafía basada en palinomorfos y radiolarios
Geología del Cuaternario
Petrología de la corteza inferior y manto superior de la Tierra
Volcanología
Petrología ignea y metamórfica
Geología isotópica
Paleobotánica
Micropaleontología
Invertebrados fósiles
Vertebrados fósiles
Geoquímica
Mineralogía
Cristalografía
Análisis mineralógico
Física de suelos
Fertilidad de suelos
Química de suelos, plantas y agua
Cartografía de suelos
Microbiología de suelos

producción científica

artículos en revistas

Cochemé, J. J. y Silva Mora, L. Les éruptions de mars-avril 1982 du volcan Chichonal. Bull. Volcanol. Nottingham: 1-10, 1983.

Silva Mora, L. y Cochemé, J. J. Datos preliminares de la mineralogía y geoquímica de la erupción de 1982 del Chichonal, Chiapas, México. Rev. Inst. Geol. UNAM. México. 4:186-187, 1980 (1982).

Celis Gutiérrez, S. Estudio paleoecológico preliminar de los foraminíferos bentónicos de probable edad pleistocénica en una sección litológica localizada en Salina Grande, Sonora. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México.* 5:121-126, 1981 (1983).

Carrillo Martínez, M. Contribución al estudio geológico del banco calcáreo El Doctor, estado de Querétaro. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México.* 5:25-29, 1981 (1983).

Martínez Hernández, E. y Carrillo Martínez M. Evidencias de facies continentales en la Formación Matzitzí, estado de Puebla. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México.* 5:117-118, 1981 (1983).

De Cserna, Z. y Fries, C. jr. Hoja Taxco 1:100,000 con Resumen de la Geología de la Hoja Taxco, estados de Guerrero, México y Morelos: Cartas Geológicas de México Serie 1:100,000; *Inst. Geol. UNAM. México:* 1-47.

Ortega Gutiérrez, F. Evidences of Precambrian evaporites in the Oaxacan granulite Complex of Southern Mexico: *Precambrian Res. Amsterdam.* 23:1-17, 1983.

Martínez Hernández, E., Almeida Leñero, L. y *et al.* Estudio palinológico para la determinación de ambientes en la cuenca Fuentes-Río Escondido (Cretácico Superior), región de Piedras Negras, Coahuila. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México.* 4:167-185, 1980 (1982).

Martínez Hernández, E., Hernández Campos, H. y Sánchez López, M. Palinología del Eoceno en el noreste de México. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México.* 4:155-166, 1980 (1982).

Padilla y Sánchez, R. Hoja La Ventura, con Resumen de la Geología de La Ventura, estados de Nuevo León, Coahuila, Zacatecas y San Luis Potosí. Cartas Geológicas de México, Serie 1:100,000 *Inst. Geol. UNAM. México:* 1-9, 1983.

Gutiérrez Estrada, M., Martínez, J. y Malpica Cruz, V. Cartas sedimentológicas y fisiográficas de la Laguna de Sabancuy, Campeche: Serie Cartas Geológicas y Minerales de México. *Inst. Geol. UNAM. México:* 1-5.

Dávila Alcocer, V. M. Una edad basada en radiolarios de la Formación Plateros en Fresnillo, estado de Zacatecas. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México.* 5:119-120, 1981 (1983).

- Corona Esquivel, R. Estratigrafía de la región de Olinalá-Tecocoyunca, noreste del estado de Guerrero. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México*, 5:17-24, 1981 (1983).
- Mitre Salazar, L. M. Las imágenes LANDSAT, una herramienta útil en la interpretación geológico-estructural; un ejemplo en el noreste de México. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México*, 5:37-46, 1981 (1983).
- Delgado Salinas, A. y Martínez Hernández, E. Estudio del polen de *Phaseolus Chiapasanus Piper* (Leguminosae: Phaseolinae). *Bol. Soc. Bot. México. México*, 43:25-34, 1982.
- Ludlow Wieches, B., Reyes Salas, M. y Martínez Hernández, E. Morfología del polen de la Nyctaginaceae de México. *Biónica. Jalapa*, 8:107-148, 1983.
- Carfantàn, J. C. Les ensembles géologiques du Mexique Meridional, evolution géodynamique durant le Mesozoïque et le Cenozoïque. *Geofis. Internal. México*, 22:9-37, 1983.
- Gutiérrez Estrada, M., Malpica Cruz, V. y Martínez, J. Geomorfología y sedimentos recientes del sistema lagunar Atasta-Pom, Campeche, México. *An. Inst. Ciencias del Mar y Limnol., UNAM. México*, 9:89-100, 1982 (1983).
- Cevallos Ferriz, S. y Weber, R. Arquitectura y ambiente de depósito de algunos estromatolitos del Precámbrico sedimentario de Caborca, Sonora. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México*, 4(2):97-103, 1982. (1983).
- Weber, R. Megafósiles de coníferas del Triásico Tardío y del Cretácico Tardío de México y consideraciones generales sobre las coníferas mesozoicas de México. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México*, 4(2):111-124, 1982. (1983)
- Weber, R. y Cevallos Ferriz, S. El significado bioestratigráfico de los estromatolitos del Precámbrico sedimentario de Caborca, Sonora. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México*, 4(2):104-110, 1982. (1983)
- Weber, R., Trejo Cruz, R., Torres Romo, A. y García Padilla, A. Hipótesis de trabajo acerca de la paleoecología de la Tafoflora Santa Clara del Triásico Tardío de Sonora. *Rev. Inst. Geol. UNAM. México*, 4(2):138-154, 1982.
- Weber, R., Zambrano García, A. y Amozorrutia Silva F. Nuevas

contribuciones al conocimiento de la tafoflora de la Formación Santa Clara (Triásico Tardío) de Sonora. *Rev. Inst. Geol. UNAM, México*. 4(2):125-137, 1982.

artículos en memorias

Silva Mora, L. La erupción del Volcán Chichonal, Chiapas: una particularidad del volcanismo en México. En: *El Volcán Chichonal, Simposio sobre el Volcán Chichonal*, México, D.F.: Soc. Geol. Mex. e Inst. Geol. UNAM: 23-35, 1983.

Méndez García, T. y Guajardo Viera, R. Estudio sobre contaminación por Boro y Metales pesados en los cultivos más frecuentes regados con aguas negras en el Distrito de Riego 03 de Tula, Hgo. En: *Memoria XVI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo*. Oaxaca, Oax.: Soc. Mex. de la Ciencia del Suelo. 1983.

Méndez García, T. y Guajardo Viera, R. Contaminación de las aguas negras de la ciudad de México por Boro, A B S y Metales pesados. En: *Memoria XVI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo*. Oaxaca, Oax.: Soc. Mex. de la Ciencia del Suelo. 1983.

Sánchez, M. de J. y Guajardo Viera, R. Algunos factores edáficos que intervienen en la nutrición del aguacatero en Uruapan, Mich. En: *Memoria XVI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo*. Oaxaca, Oax.: Soc. Mex. de la Ciencia del Suelo. 1983.

capítulos en libros

Weber, R. El registro fósil de la vida temprana. En: *Artis, M. (Ed.)* Publicación de conferencias a la memoria de Oparin. México. UAM-Iztapalapa, 1983, 167-185.

Nagy, B., Weber, R., Guerrero, J. y Schidlowski, M. Developments and Interactions of the Precambrian Atmosphere, Lithosphere and Biosphere. *Precambrian Research*. Elsevier, Amsterdam. 1983.

en prensa o aceptados para su publicación

Tomasini Ortiz, C. y Martínez Hernández, E. Estudio palinológico del Eoceno-Oligoceno de Simojovel, Chiapas, México. *Paleontología Mexicana*, Inst. Geol., UNAM. México.

Ortega Gutiérrez, F. La evolución tectónica premisisípica del sur de México. *Rev. Inst. Geol., UNAM.* México.

Ortega Gutiérrez, F. y Sánchez Rubio, G. Xenolitos plutónicos de Isla Socorro, Archipiélago de las Revillagigedo. *Rev. Inst. Geol., UNAM.* México.

Quintero Legorreta, O. Relaciones estructurales entre los anticlinorios de Parras y Arteaga, Sierra Madre Oriental, en la región de Agua Nueva, Coahuila. *Rev. Inst. Geol., UNAM.* México.

De Cserna, Z. Hoja Tejupilco, con Resumen de la geología de la Hoja Tejupilco, estados de Guerrero, México y Michoacán: serie 1:100,000. *Inst. Geol., UNAM.* México.

De Cserna, Z. El marco tectónico de la sedimentación y magmatismo en México durante el Mesozoico temprano y su relación con el comienzo de la apertura del proto Golfo de México. *Rev. Inst. Geol., UNAM.* México.

Padilla y Sánchez, R. La influencia de los arrecifes en el desarrollo de pliegues. *Bol. Asoc. Mex. Geol. Petroleros.* México.

Alencáster, G. Late Jurassic-Cretaceous Molluscan Biogeography of Southern Mexico. *Special paper de la Geological Association of Canada.* Canadá.

Alencáster, G. Moluscos fósiles de México. *Sociedad Mexicana de Malacología.*

Alencáster, G. *Coelcamana ramosa* (Bohn) (*Bivalvia Hippunitacea*) del Albiano Temprano del Cerro de Tuxpan, Jalisco. *Rev. Inst. Geol. UNAM.* México.

Applegate, S., Espinoza, L. El Tiburón en México. Memoria sobre la Ciencia y las Actividades Subacuáticas. México.

Buitrón, B. Mollusca (*Bivalvia* and *Gastropoda*) from the Late Jurassic of North Zacatecas, Mexico and their Paleobiogeographic significance. *Special paper de la Geological Association of Canada.* Canadá.

Carranza, O. y Miller, W. Late Cenozoic Mammals in Central Mexico. *Journal of Vertebrate Paleontology.* EUA.

Carreño, A. L. Biostratigraphy of the Late Miocene to Pliocene on the Pacific Island, Maria Madre, México. *Micropaleontology*. Nueva York.

Carreño, A. L. Ostrácodos y foraminíferos de la localidad Loma de Tirabuzón, Santa Rosalia, Baja California Sur e implicaciones bioestratigráficas y paleoecológicas. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

Applegate, S. El Hombre y el Tiburón. Memoria sobre la Ciencia y las Actividades Subacuáticas. México.

González, C. Amonitas heteromorfas del Cretácico Inferior (Hauteriviano-Barremiano) del Area de San Joaquín Vizarrón, estado de Querétaro. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

González, C. Fauna de Amonitas y presencia de *Lamellaptychus mucrocostatus* Trauth del Jurásico Superior de la Sierra de Palotes, Durango, México. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

Silva, A. Plantas del Triásico Tardío de Hidalgo. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

Silva, A. Revisión Taxonómica y Tipificación de las plantas jurásicas colectadas y estudiadas por Wieland en la región de El Consuelo, Oaxaca. *Paleontología Mexicana*. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

Jiménez, G. A., Villegas, M. y Aguilera, N. Los suelos sódico-salinos del Municipio de Abasco, Tamaulipas, Méx. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

Flores, D., Flores, L. y Aguilera, N. Contenido y rendimiento de zinc y manganeso en *Lolium multiflorum* Lam. var. "western wolds" bajo diferentes dosis de fertilización y abonamiento. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

Palacios Mayorga, S., Gama Castro, J., López Parada, J. L. y Vallejo Gómez, E. Estudio edafológico y microbiológico en la región del Volcón Ceboruco, estado de Nayarit, México. *Rev. Inst. Geol. UNAM*. México.

Espinosa Abarca, S., Palacios Mayorga, S., Ortega, M. Fijación de nitrógeno por cepas de *Nostoc commune* Vaucher, aisladas de suelos del Edo. de Morelos, México, comparada con dos cepas de *Anabaena*. *Revista Latinoamericana de Microbiología*. México.

publicaciones editadas

Publicaciones periódicas. Se publicó el número 2 del volumen IV de la Revista del Instituto de Geología.

Publicaciones no periódicas. El número 46 de la Paleontología Mexicana; las Hojas Taxco, Camacho y Villa Ahumada de las Cartas Geológicas de México serie 1:100,000; el número 6 de la serie Cartas Geográficas y Mineras y el volumen especial del Volcán Chichonal.

superación académica

Seminario Departamental sobre la Evolución Tectónica de la Scirra Madre Oriental. Diariamente durante una semana. México, D.F. Asistentes y ponentes: 10.

Conferencia sobre instrumentación y uso del microscopio electrónico de barrido y microanalizador electrónico (KEVEX). México, D.F. Inst. Geol. UNAM. Asistentes: 40.

Conferencia sobre Paleogeografía y Tectónica del Mesozoico y Cenozoico de México. México, D.F. Inst. Geol. UNAM. Asistentes: 36.

Cursillo sobre invertebrados paleozoicos. Anual. México, D.F. Promedio de asistentes: 10.

participación en congresos, reuniones, coloquios, conferencias, cursos y seminarios

Caracterización de Arcillas de la Cuenca de México. XVIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada. 1 asistente.

XVI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Oaxaca, Oax., México. 3 ponentes.

VII Congreso Nacional de Zoología. Jalapa, Ver., México. 4 ponentes, 4 asistentes.

Reunión sobre metalogenia de las rocas ofiolíticas de la región circumcaribeña. Cartagena-Medellín, Colombia. 1 asistente.

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. UNAM. México, D.F. 1 ponente y 3 asistentes.

Reunión Anual de la Academia de Ciencias de California del Fuleston, California, EUA, Sur. 1 ponente, 2 asistentes.

II Reunión sobre el Cámbrico-Ordovícico de América Latina. Cartagena, Colombia. 1 ponente.

I Reunión Nacional sobre Tiburones. Mazatlán, Sinaloa, México. 2 ponentes y 2 asistentes.

DNAG Steering Comm. Meet. Indianápolis, Indiana, EUA. 1 asistente.

V Coloquio sobre Paleobotánica y Palinología. México, D.F. 4 ponentes y 4 asistentes.

Pick and Hammer Conference. EUA. Geological Survey. San Francisco, California. 1 ponente y 1 asistente.

Conferencia Las Cianofitas en la Agricultura. Auditorio 6 de la Unidad de Congresos del IMSS, Sociedad Botánica de México. 1 participante.

10a. Conferencia Geológica del Caribe. Cartagena, Colombia. 1 asistente.

Conferencia Internacional de Tectónica del Basamento. Universidad de El Cairo, Egipto. 1 asistente.

Curso de la Sociedad Mexicana de Mecánica de Rocas, A. C. sobre Geología en la mecánica de rocas. 1 ponente y 1 asistente.

Curso sobre Problemas ambientales del Cuaternario. Instituto de Geografía, UNAM. 3 asistentes.

Curso sobre Aguas de desecho. Departamento del Distrito Federal. 1 asistente.

Espectrometría de Infrarrojo. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Química. 1 participante.

Curso sobre Percepción Remota Aplicada a las Ciencias Agrícolas. La Paz, Baja California Sur. 1 ponente.

Curso sobre Uso y Manejo del Suelo. ENEP-Zaragoza, UNAM. 1 ponente.

9o. Seminario sobre Fenómenos Destructivos, sus Riesgos y Prevención. Subsecretaría de Asentamientos Humanos, México, D.F. 2 asistentes.

vinculación con la docencia

cursos o cátedras impartidas

En la Facultad de Ciencias se impartieron 4 cátedras a nivel de maestría, 2 cursos a nivel de doctorado, 9 cursos a nivel de maestría y siete cursos a nivel de licenciatura. 8 cursos a nivel de licenciatura, 3 cursos a nivel de maestría y un curso a nivel de doctorado en la Facultad de Ingeniería, y en la Facultad de Química se impartieron 6 cursos a nivel de licenciatura.

tesis dirigidas

En la Facultad de Ingeniería se dirigieron 2 tesis a nivel de licenciatura; 6 tesis a nivel de licenciatura, una tesis de maestría y una tesis a nivel de doctorado en la Facultad de Ciencias; 2 tesis a nivel de licenciatura en la Facultad de Química; y en la ENEP-Zaragoza se dirigieron 3 tesis a nivel de licenciatura.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

Se cuenta con un acervo de 6 mil 862 libros y 665 títulos de revistas en las áreas de Geología, Paleontología, Geoquímica y Edafología. Además se tienen laboratorios de suelos, química, rayos X, absorción atómica, sedimentología y fotografía; así como talleres de laminación y molienda, e invernadero.

Se brindó asesoría científico-técnica a la Comisión Federal de Electricidad por 2 de nuestros investigadores. Se brindó asesoría científica a Ferrocarriles Nacionales de México para dictaminar sobre la posibilidad de riesgos volcánicos en uno de sus terrenos en el Distrito Federal. Asesoría a la Dirección General de Difusión Cultural, Casa del Lago, tomando muestras de suelo, analizándose y dando algunas sugerencias para la conservación de suelo y la fertilización de los prados.

Intercambio académico

Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, B.C. Presentación de una conferencia sobre rocas metamórficas de México y la asesoría en el campo durante 3 días al proyecto de investigación "El Basamento metamórfico de la región de Todos Santos, B.C.S.", del Departamento de Geología Marina de dicha Universidad.

Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, B.C.S. Curso de Paleontología General.

Facultad de Minas de la Universidad de Guanajuato. Presentación de la conferencia "El Ciclo Geoquímico en la Exploración de Yacimientos Minerales".

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, México. Se formó parte del Jurado en los concursos de oposición en diversas asignaturas relacionadas con Edafología.

Instituto de Biología de la UNAM. Se colaboró en trabajos de fijación de nitrógeno por bacterias aisladas de alimentos fermentados.

FES Cuautitlán, UNAM, México. Participación como Jurado en los concursos de oposición dentro del área de Ciencias Agrícolas.

Instituto de Geografía y Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas. Se colaboró en el programa de investigación denominado "Investigación de los Glaciares".

Investigadores visitantes

Uno: National Bureau of Standards, Washington, D.C., EUA. Se puso en operación el espectrómetro de masas para muestras sólidas que se encuentra instalado en el Laboratorio de Geocronometría.

Dos: Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires y de la Universidad de San Juan, Argentina. Impartición de cursos y asesoría en proyectos del Paleozoico Inferior.

comisionados

Uno: SCRIPPS Oceanographic Institution. La Joya, California, EUA. Cru-

cero Pascua de San Diego California a Manzanillo, México. Estudiar las relaciones tectónicas en la intersección del levantamiento del Pacífico Oriental y la fractura de Rivera.

año sabático

Uno: Museo de Ciprés, México D.F. Redactar sus trabajos de investigación.

Uno: Instituto de Geología, México D.F. Organización de una excursión a Sonora, programada dentro del III Congreso Latinoamericano de Paleontología.

donativos, fideicomisos y patrocinios

National Geographic Society. Dinero para apoyar el Proyecto sobre Fauna fósil de Tepexi de Rodríguez, Puebla.

CoNaCyT. Dinero para apoyar el Estudio de los Tiburones del Caribe.

divulgación y extensión universitaria

Conferencia: El desarrollo de la Geología como ciencia en México: Colegio de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras.

Conferencia: La importancia de la micropaleontología: Chilpancingo, Gro., Universidad Autónoma de Guerrero.

Conferencia: Perjuicios y beneficios de la erupción del Volcán Chichónal: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.

Conferencia: El volcanismo reciente en México: Preparatoria 7, Ezequiel A. Chávez, UNAM.

Conferencia: Tectónica de placas: Preparatoria 5 José Vasconcelos, UNAM.

Ciclo de conferencias sobre Ciencias de la Tierra en colaboración con el Programa de Extensión Universitaria, UNAM.

Filmación de películas sobre la región fosilífera de Tepexi de Rodríguez, Puebla, en colaboración con la Dirección de Divulgación Universitaria, UNAM.

Elaboración de artículos para la publicación de *Siete Días*.

Los Minerales y el Hombre, en el Programa de Extensión Universitaria.

La Difracción de Rayos X en la Identificación de Minerales, en la Facultad de Ingeniería.

Fuentes Nacionales para la Obtención de Materias Primas, en el Colegio Nacional Químicos, Farmacéuticos, Biólogos, A.C.

Principios y Aplicación de Rayos X. Facultad de Ciencias, UNAM.

Formación e Identificación de Minerales Gema. Instituto de Gemología.

equipo especializado

Se adquirió un espectroscopio de radiación infrarroja; así como un molino para roca.

ampliaciones y reacondicionamientos

Se amplió y reacondicionó el laboratorio de fotografía y se continuó con la instalación del laboratorio de geocronometría.

INSTITUTO DE INGENIERIA

Director: Dr. Luis Esteva Maraboto
(septiembre de 1982)

lineas de investigación

Automatización

investigación básica

desarrollo de modelos matemáticos para estudios analíticos y de simulación por computadora.

robótica,

investigación aplicada

desarrollo de sistemas operativos de tiempo real,

desarrollo de algoritmos, programas para computadora y sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real de tipo digital, con aplicaciones a grandes sistemas.

desarrollo tecnológico

operación, mediante sistemas automáticos, de instalaciones industriales o dispositivos de menor escala.

Dinámica

investigación básica

formulación de teorías relacionadas con el comportamiento de edificios o estructuras especiales sometidas a sismo, viento, oleaje u otras excitaciones dinámicas.

investigación aplicada

evaluación de procedimientos analíticos y experimentales mediante modelos matemáticos y físicos para la solución de problemas de dinámica estructural y de suelos.

desarrollo tecnológico

desarrollo de técnicas para determinar las propiedades dinámicas de construcciones existentes mediante pruebas no destructivas.

Estructuras y materiales**investigación aplicada**

evaluación de teorías sobre el comportamiento de estructuras en función del comportamiento de los materiales.

desarrollo tecnológico

evaluación y desarrollo de sistemas constructivos no convencionales para vivienda económica.

Geotecnia**investigación básica**

estudio de las propiedades básicas de los suelos compactados (estructura, resistencia y permeabilidad), mediante pruebas de laboratorio.

formulación de teorías sobre la estructura y la rotura de partículas en suelos granulares, considerándolos como medios discretos, no continuos.

análisis, mediante microscopía electrónica, de la microestructura de suelos arcillosos.

investigación aplicada

implementación de métodos de cálculo de los asentamientos superficiales inducidos y de su estabilidad estructural, para el caso de obras subterráneas (túneles, minas, etcétera).

análisis del comportamiento de grandes presas en condiciones estáticas y dinámicas a fin de mejorar el diseño y construcción a futuro.

análisis de los efectos dinámicos del oleaje sobre las escolleras en los puertos industriales en construcción.

desarrollo tecnológico

desarrollo de elementos periféricos del microscopio electrónico y del equipo de holografía del laboratorio de microestructura de los suelos.

Hidráulica**investigación básica**

desarrollo de métodos de extrapolación y trasposición de tormentas.

investigación aplicada

desarrollo de sistemas de adquisición de datos para redes pluviométricas.

Estructuras hidráulicas**investigación aplicada**

desarrollo de estructuras de protección de litorales, de cruce de vías ferroviarias y terrestres, y de protección de erosión por escurrimientos superficiales.

Hidrología de superficie**investigación básica**

desarrollo de métodos de extrapolación y trasposición de tormentas.

investigación aplicada

desarrollo de sistemas de adquisición de datos para redes pluviométricas.

Hidrología subterránea**investigación básica**

hidrología subterránea geotérmica.

desarrollo tecnológico

modelo matemático de acuíferos subterráneos.

Hidráulica fluvial**investigación aplicada**

determinación y modificación de cauces de ríos en modelos de fondo móvil.

Hidráulica marítima**investigación básica**

formulación de teorías para predicción de oleaje, espectro y movimiento de las arenas del fondo.

Aprovechamiento hidráulico**investigación básica**

formulación de métodos de análisis de sistemas hidráulicos.

investigación aplicada

desarrollo de modelos de tránsito de avenidas en embalses.

desarrollo tecnológico

apoyo tecnológico en el desarrollo de obras hidráulicas.

Ingeniería ambiental**Recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos.****investigación básica**

formulación de teorías de relaciones físico-químicas-biológicas en agua residual.

formulación de modelos matemáticos descriptivos de procesos de lodos activados.

formulación de modelos matemáticos bidimensionales de lagunas de oxidación.

investigación aplicada

evaluación de los sistemas naturales de tratamiento de aguas residuales.

desarrollo de métodos novedosos de estabilización y disposición de lodos resultantes del tratamiento de aguas residuales.

desarrollo tecnológico

desarrollo de métodos aerobios para la recuperación del nejayote.

análisis de métodos alternos de disposición de aguas geotermiales residuales.

Ingeniería de sistemas

investigación aplicada

desarrollo de metodologías para la planeación de sistemas microrregionales, con base en nuevos paradigmas metodológicos y en el desarrollo de técnicas e instrumentos más apropiados.

desarrollo de procesos de planeación a largo plazo (prospectiva).

desarrollo de métodos de diagnóstico para problemas de transporte.

desarrollo tecnológico

perfeccionamiento de los métodos y las técnicas utilizados en la solución óptima de problemas de ingeniería de sistemas.

Ingeniería mecánica, térmica y de fluidos

investigación aplicada

análisis de fenómenos transitorios y permanentes para diversas situaciones.

estudio de fenómenos vibratorios de tipo estacionario en turbinas hidráulicas.

desarrollo tecnológico

aprovechamiento de la energía solar en sistemas de conversión termodinámica.

análisis teórico y experimental de sistemas compuestos por concentradores planos y por concentradores lineales y puntuales.

desarrollo de biodigestores de tipo anaeróbico.

Instrumentación**desarrollo tecnológico**

diseño y construcción de sistemas de instrumentación aplicada que por sus características no existen en el mercado.

Sismología e instrumentación sísmica**investigación aplicada**

determinación de parámetros y mecanismos focales de sismos de origen tectónico o inducido.

estudios sobre movimientos en fallas activadas, tanto en zonas donde se construirán obras importantes como en aquellas donde se producen movimientos intensos.

análisis de registros de sismos, interpretación de sismogramas y acelerogramas y análisis de las estructuras excitadas por sismos. Réplica de los mismos en modelos físicos.

Vías terrestres**investigación aplicada**

análisis y desarrollo de diseños geométricos y estructurales, operación, conservación y reconstrucción de carreteras y aeropistas.

producción científica**artículos en revistas**

Antón, J. P. Impactos de puertos industriales sobre el transporte terrestre: Bases para un modelo matemático de aplicación al caso de México, *Ingeniería. México*. 53, No. 2, 55-71, 1983.

Antón, J. P. y L'Huillier, D. El transporte como generador y revelador del conflicto por la tierra y de la relación campo-ciudad: Algunas reflexiones, *Relación Campo-Ciudad*: México. 460-471, 1983.

Aranda, G. R. Condiciones de frontera para el problema de propagación de ondas sísmicas, *Revista de la Academia Nacional de Ingeniería*, México. 2, No. 2, 83-108, 1983.

Auvinet, G. y Bouvard, D. Stochastic characteristics of granular soils structure, *Procs IV International Conference on Applications of Statistics and Probability in Soil and Structural Engineering*, Italia. 2, 1169-1180, 1983.

Avilés, J. y Sánchez-Sesma, F. J. Piles as barriers for elastic waves, *Journal Geotechnical Engineering*, ASCE, EUA. 109, 1133-1146, 1983.

Calderón, A., Gómez, S., Alonso, J., Capistrán, J. *et al.* Guía para el uso de la biblioteca básica de programas de análisis numérico, IIMAS, UNAM, México. 62, 1983.

Calderón, A., Gómez, S., Alonso, J., Capistrán, J. *et al.* NL 2 SOUL. Una subrutina altamente robusta para resolver problemas de mínimos cuadrados no lineales, IIMAS, UNAM, México. 69, 1983.

Canales, R. y Alvarez, L. Stepping motors control *Procs Symposium on Real Time Digital Control Applications*, IFAC/IFIP, Guadalajara, Jal. WA3, 1983.

Corro, S. Development of national techniques, *National Report of Mexico on Question II-A.1*, World Road Congress, PIARC, Australia. 1983.

Corro, S. Influence on pavements of the characteristics on heavy vehicles, *National Report of Mexico on Question II-A.2*, World Road Congress, PIARC, Australia. 1983.

Chávez, M. Análisis sísmico de plataformas marinas de concreto con parámetros estructurales inciertos, *Ingeniería Sísmica*, México. 29, 55-70, 1983.

Domínguez, R. Design floods for mixed urban/rural catchements, *Hydraulics Research Station*, Inglaterra. No. IT 221, s.p. 1983.

España, M., Ortega, R. y Espino, J. J. Variable structure with chattering reduction: A microprocessor based design, *Automatica*, Inglaterra. 19, s.p. 1983.

Figueras, J., Martínez, A. y Javier, C. *Información Sísmica Preliminar*, Instituto de Ingeniería. México. 1983.

Gelman, O. y Macías, S. Metodología para evaluación de planes de emergencia, *Sociology of Disasters Department, Institute of International Sociology*, Italia. 83-2, 1983.

Gelman, O. y Macías, S. Desastres y sus pronósticos, IMPOS. México. 13: No. 69, 1-78, 1983.

Gelman, O. y Macías, S. Estudio del desastre provocado por la erupción del volcán Chichónal, *Boletín OPS/OMS, Preparación para casos de desastre en las Américas*, México. No. 16, 3, 1983.

Havskovm J., Singh, S. K., Nava, E., Domínguez, T. y Rodríguez, M. Playa Azul, Mich., México, earthquake of 25 october 1981 ($M_s = 7.3$), *Bol Seismological Society of America*, EUA. 73, 2, 449-457, 1983.

Lacleta, A. (relator), Chanterau, J. C., Chavet, J., Corro, S., Lake, J. R., Simmonson, B. y Skjoldby, A. Maintenance techniques using thin and very thin courses, *Technical Committee Report on Flexible Roads, XVII World Road Congress, PIARC*. Australia. 67-73, 1983.

Levi, E. A Fluidic vortex device for water treatment process, *Journal of Hydraulic Research*. EUA. 21, 1, 17-31, 1983.

Levi, E. A universal strouhal law. *Journal of Engineering Mechanics*. EUA. 109, 3, 718-727, 1983.

Maza, J. A. y García Flores, M. Waterways for the water intake and outlet of the laguna Verde Nucleoelectric Plant, *Procs The International Conference on Coastal and Port Engineering in Developing Countries*. Colombo, Sri Lanka. 278-288, 1983.

Maza, J. A. y Espinosa, J. Changes undergone by natural channels downstream of a big dam, *Procs XX Congress of the International Association for Hydraulic Research*. Moscú. II, 323-330, 1983.

McGuinn, N., Street, S., Orozco, G., Lara, F. y Natera, G. La asignación de recursos económicos a la educación pública en México, *Fundación Javier Barros Sierra*, México. 294, 1983.

Mendoza, C. J. y Erazo, E. Some applications of ferrocement, *New Horizons in Construction Materials*, ENVO Publishing Company, Inc. Lehigh Valley. Penn. II (1982), 43-45, aparecido en 1983.

Norouzian, M. Automate your diluter, *Pollution Engineering*. EUA. 15, 2, s. p, 1983.

Norouzian, M. An automatic chlorine changeover system, *Revista de la Academia Nacional de Ingeniería*, México. 2, No. 2, 109-116, 1983.

Osornio, A. R., Peralta, R., Fuentes, J. y Gómez, A. Identificación de polvos inorgánicos en biopsias pulmonares con patología intersticial, *Patología*. México. 21, No. 4, 333, 1983.

Palacios, L. Planta solar experimental, *La Revista Solar*, México. No. 5: 8-11, 1983.

Peralta, R. Optoelectronic system for automatic holographic fringe counting, *Procs X International Optical Computing Conference*. Massachusetts. 158-162, 1983.

Peralta, R., Hernández, G., Vicente, E. y Prado, J. Microscopic information extraction by digital processing of SEM images, *Procs XXVI Midwest Symposium on Circuits and Systems*, *Instituto Nacional de Astrafísica, Óptica y Electrónica*. Puebla, Pue. 108, 1983.

Peralta, R. Experimental study of the micromechanics of soils, *Procs XXIV Polish Solid Mechanics Conference*. Varsovia. 181-182, 1983.

Peralta, R. Measurements of microdisplacements by holographic digital image processing, *Procs Society for Photo-optical Instrumentation Engineering*, *Editor W/F Fagan*. Washington. Vol. 398, 1983.

Peralta, R., Hernández, G. y Vicente, E. Microcomputer system for automated measurement particle diameter and porosity in soils, *Procs*

XI International Conference in Electronics, *IEEE-Mexicon' 83*. Cuernavaca, Mor. 19.7.1, 1983.

Porrás, M. y Maza, J. A. Exchange of experience of appropriate technology for marine and coastal construction, *Procs The International Conference on Coastal and Port Engineering in Developing Countries*. Colombo, Sri Lanka. 353-364, 1983.

Rodríguez Cuevas, N. Análisis y dimensionamiento de silos y tanques. *Universidad de Chapingo*. México. 76, 1983.

Rodríguez, M., Havskov, J. y Singh, S. K. Q from coda waves near Petatlan, Gro. México. *Bol Seismological Society of America*. EUA. 73, No. 1, 400-406, 1983.

Romo, M. y Carels, P. Probabilistic seismic response of nuclear power plants, *Procs VII International Conference on Structural Mechanics in Reactor Technology*. Chicago. Documento K 7/4, s p, 1983.

Rosenblueth, E. On the processing of doubtful information: Part I, General Theory, *Institute for Risk Research, Universidad de Waterloo*. Canadá. 34, 1983.

Rosenblueth, E. External disturbances in transient one-dimensional diffusion, *Solid Mechanics Division, Universidad de Waterloo*. Canadá. 34, 1983.

Ruiz, S. Influence of uncertain soil properties on the response of piles subjected to static lateral loads, *Procs IV International Conference on Applications of Statistic and Probability in Soil and Structural Engineering*. Italia. 1983.

Sánchez-Sesma, F. J. Diffraction of elastic waves by three-dimensional surface irregularities, *Bulletin of Seismological Society of America*. EUA. 73, 6, 1621-1636, 1983.

Singh, S. K., Rodríguez, M. y Esteva, L. Statistics of small earthquake and frequency of occurrence of large earthquake along the mexican subduction zone, *Instituto de Geofísica. Colección Amarilla*. México. No. 38, 1983.

Singh, S. K., Rodríguez, M. y Espindola, J. M. A catalog of shallow earthquakes of Mexico from 1900 to 1981, *Instituto de Geofísica. Colección Amarilla*, México. No. 45, 1983.

Verstraeten, J. (relator), Bonnot, J., Corro, S., Dempwolff, R. y Visser, W. Pavements with hydrocarbon-treated surfacing: concepts and practical design, Technical Committee Report on Flexible Roads, XVII World Congress. PIARC, Australia, 19-11, 1983.

artículos en memorias

Aguirre, M., Magaña, R. y Tristán, E. Pruebas de dos configuraciones del arado vibratorio. En IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto. ANIAC. 302-306, 1983.

Alberro, J. La mecánica de rocas en México. En XII Reunión Nacional de Ingeniería Civil. México, D. F. CICM, 1983.

Alvarez, L., Dovalí, M., Canetti, R. y Nieto, J. Cortadora automática de tubos. En IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto. ANIAC. 107-112, 1983.

Alvarez, L. y Alonso, A. Rastreador solar (Heliotropo). En VII Reunión Nacional de Energía Solar. ANES. 103-107, 1983.

Auvinet, G. Design and construction of a solar evaporation pond. En VII Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería de Cementaciones. Vancouver, Canadá, SIMSIC. 99-110.

Avilés, J., Sánchez-Sema, F. y Ayala, G. Presiones hidrodinámicas en presas con paramento no vertical. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 291-299, 1983.

Camacho, S., Peralta, R., Lira, J., Laville, A. y Hernández, G. Pseudocolor techniques for differentiation of nuclear tracks. En XII International Conference Solid State Nuclear Track Detectors. Acapulco, Gro. S. P., 1983.

Chicurel, E., Fernández, J. L., García, G. y Aguirre, M. Diseño y montaje de la nueva transmisión para el omniviramóvil. En IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería, León, Gto. ANIAC. 123-127, 1983.

De Victorica, J. L. y Romero, F. Modelación matemática de la evolución de la demanda de oxígeno en grandes embalses. En Memorias IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto. 282-285, 1983.

Escobar, J. A. y Ayala, G. Evaluación de criterios; superposición modal para estimar la respuesta sísmica máxima de estructuras. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 389-399, 1983.

España, M. y Rodríguez Viqueira, L. Análisis estacionario de un tubo absorbedor. En VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES. 108-113, 1983.

Fernández, J. L., Pérez, R. y Camacho, R. Análisis de un destilador solar de agua de mar, en La Paz, BCS. En IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto. ANIAC. 29-33, 1983.

Fernández, J. L., Pérez, R. y Camacho, R. Modelado de un destilador solar de alto rendimiento. En VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES. 95-98, 1983.

Figueroa, J. Sísmicidad en Puebla, Memorias VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 17-23, 1983.

García, G. J. y Chicurel, R. Aspectos del desarrollo de un compresor rotatorio. En IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto. ANIAC. 113-117, 1983.

Gelman, O. y Macías, S. La ingeniería sísmica en el marco de la investigación interdisciplinaria de desastres. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 543-554, 1983.

Havskov, J., De la Cruz, S., Singh, S. K., Medina, F. y Gutiérrez, C. Actividad sísmica relacionada con las erupciones del volcán Chichónal, en marzo y abril de 1982, Chiapas. En IV Convención Geológica Nacional de la Sociedad Geológica Mexicana. México, D. F. Instituto de Ingeniería, UNAM. 36-48, 1983.

Lira, J., Camacho, S., Balcázar, M. y Peralta, R. Digital image processing for diamete distribution evaluation of nuclear tracks. En XII International Conference Solid State Nuclear Track Detectors, S/P, 1983.

Martínez, B. y Badillo, E. Torsión sísmica en edificios sencillos, por efectos de rotación del terreno. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 377-387, 1983.

Martínez, B. y Brito, R. Exploración geosísmica somera en la subcuenca Xochimilco-Tláhuac. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 149-158, 1983.

Maza, J. A. Inundaciones en zonas de planicies. En Simposio Internacional sobre Problemas de Planificación y Administración de Recursos Hídricos, Quito, Ecuador. S/P, 1983.

Maza, J. A. Cursos básicos en la carrera de ingeniero civil. En XII Congreso Nacional de Ingeniería Civil. México, D. F. En CICM. S/P, 1983.

Meli, R. La Ingeniería sísmica en México. En XII Congreso Nacional de Ingeniería Civil. México, D. F. CICM. 201, 210, 1983.

Meli, R. y Baeza, J. Consideraciones sobre el diseño sísmico de estructuras de concreto reforzado con acero de alta resistencia. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 351-360, 1983.

Mendoza, C. J. Comportamiento a la fatiga de concretos fabricados con agregados del D F. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 341-350, 1983.

Mendoza, M. y Romo Magaña, R. Pressures on a road-embankment rigid culvert. En VIII Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería de Cimentaciones. Vancouver, Canadá. 388-399, 1983.

Muñoz, F., Almanza, R. y Lara, J. Estanques solares. En XVIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada. Coatzacoalcos, Ver. 12-15, 1983.

Oliver, A., García, F., Zironi, E. y Peralta, R. Daños por radiación de He⁺ de 100 keV en incoel 525. En VIII Simposio Latinoamericano de Física de Estado Sólido, Oaxtepec, Mor. No. 2, 148-149, 1983.

Peralta, R., Gómez, B., Hernández, G. y Vicente, E. Procesamiento optodigital de difractogramas: Un método automático de cuantificación. En XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. 136, 1983.

Peralta, R., Ochoa, A. y Cortés, A. Reconstrucción y diseño de refrigerante de laser de argón de 40 mw. En XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. 18, 1983.

Peralta, R., Pedroza, A., Salcido, L., Hernández, G., Vicente, E. y Prado, J. Sensor lumínico semiconductor fibróptico. En XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. 281, 1983.

Peralta, R., Balcázar, M., Lira, J. y Pérez, J. Track profile determination by direct digital processing of SEM images. En XII International Conference solid state nuclear track detectors. Oxford. 1983.

Peralta, R., Zironi, E. y Mazari, M. Canaltrón: Estudio microquímico de la constitución de un detector de electrones. En XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. 1983.

Quaas, R. Empleo de una minicomputadora y un procesador esclavo para edición de datos sísmicos registrados en acelerógrafos digitales. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS, 513-523, 1983.

Rodríguez Cuevas, N. Simulación de la acción del viento para analizar vibraciones longitudinales en edificios altos. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 227-235, 1983.

Rodríguez, L., España, M. y Carmona, R. Simulación y control de la operación de un generador solar. En VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES, 39-44, 1983.

Rodríguez, M., Lermo, J. y Nava, E. Sísmicidad en México durante 1981 y 1982. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 39-48, 1983.

Romo, M. Consideraciones sobre la investigación en mecánica de suelos. En XII Reunión Nacional de Ingeniería Civil. México, D. F. CICM. 89-96, 1983.

Romo, M. Método probabilista para el análisis sísmico de estructuras. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 247-256, 1983.

Romo, M. Análisis sísmico de estructuras térreas con propiedades aleatorias. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 269-278, 1983.

Roessett, J. M. y Ayala, G. Grupos de pilotes bajo cargas laterales armónicas. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS, 279-289, 1983.

Rosenblueth, E. Confiabilidad estructural. En XII Congreso Nacional de Ingeniería Civil. México, D. F. CICM. 155-158, 1983.

Sánchez-Sesma, F. J., Chávez-Pérez, S. y Avilés, J. Efectos de irregularidades topográficas tridimensionales en el movimiento sísmico. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 63-71, 1983.

Singh, S. K., Rodríguez, M. y Esteva, L. Statistics of small earthquake and frequency of occurrence of large earthquake along the mexican subduction zone. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 49-61, 1983.

Xiangye, L. y Ruiz, S. Factor de amplificación de espectros sísmicos considerando la influencia de las condiciones locales. En VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica. Puebla, Pue. SMIS. 159-166, 1983.

capítulos en libros

Berewosky, M., Fuentes, M. O., Peña, S. P., Domínguez, M. A. y Rosengauss, M. M. Métodos numéricos. En Comisión Federal de Electricidad. Manual de Diseño de Obras Civiles. México. 1983. Cap. A.2.16.

Cruickshank, C., Berezowsky, M., Domínguez, M. A. y Padilla, J. Geohidrología. En Comisión Federal de Electricidad. Manual de Diseño de Obras Civiles. México. 1983. Cap. A-1.12.

Lozoya, J. U. y Maza, J. A. Obras de desvío. En Comisión Federal de Electricidad. Manual de Diseño de Obras Civiles. México. 1983. Cap. A.2.12.

Maza, J. A., Franco, V., García Flores, M. y Camargo, J. Hidráulica marítima. En Comisión Federal de Electricidad. Manual de Diseño de Obras Civiles. México. 1983. Cap. A.2.12.

Sánchez Bribiesca, J. L. Consideraciones generales. En Comisión Federal de Electricidad. Manual de Diseño de Obras Civiles. México. 1983. Cap. A.2.1.

Sánchez Bribiesca, J. L. Análisis dinámico y de estabilidad de un sistema hidroeléctrico. En Comisión Federal de Electricidad. Manual de Diseño de Obras Civiles. México. 1983. Cap. A.2.7.

publicaciones en prensa

Almanza, R., Muñoz, F. y Lara, J. Estimación de un tanque solar en fuente de calor en procesos de desolación, *IV Congreso Latinoamericano de Energía Solar*. Caracas, Venezuela.

Antón, J. P. Puertos y transportación terrestre en México: Bases para una planificación sistémica, *Volumen de Resúmenes Extendidos, XXI-6 a XXI-7*. Caracas, Venezuela.

Corro, S. General Comments on the Mexican National Research Programme, *Procs XVII World Road Congress*. Sidney, Australia.

Corro, S. Practical criteria applied for the maintenance, strengthening and improvement of national and regional networks, *Procs XVII World Road Congress*. Sidney, Australia.

Frontana, B. y López, A. Evaluación de la eficiencia de sistemas sociales: Aplicación al sector educativo, *Revista de la Academia Nacional de Ingeniería*. México.

Gelman, O. y Macías, S. Sistema de protección y restablecimiento de la ciudad de México frente a desastres, *Ingeniería*. México.

Grajales, C. y Lara, F. Las decisiones políticas en transporte: El caso del aeropuerto de la ciudad de México, *Revista Mexicana de Sociología, UNAM*. México.

Guarga, R., Hiriart, G. y Torres, J. J. Oscillatory problems at Mexico's La Angostura Plant, *Water Power and Dam Construction*. Gran Bretaña.

Muñoz, F. y Almanza, R. Recuperación y refinación de sales usando un estanque solar como fuente de alimentación, *IV Congreso Latinoamericano de Energía Solar*. Caracas, Venezuela.

Peralta, R. y Vicente, E. Obtención de interferogramas holográficos por control automático de variables experimentales, *Revista Investigación y Desarrollo*. México.

Peralta, R. El uso del microscopio electrónico en el diagnóstico de daños y procesos de fabricación en circuitos integrados, *Física y Tecnología de Semiconductores*. Puebla.

Rosenblueth, E. y Ferregut, C. On the processing of doubtful information: Part II, Gaussian distributions, *Institute for Risk Research*. Canadá.

informes y reportes

automatización

Gómez de Silva, J. Desarrollo de herramientas de análisis para manipuladores (1119). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Maldonado, S. y Canales, R. Implantación de una red pluviométrica en la cuenca del Pánuco (1125). SARH.

Neuman, J. L. y Canales, R. Desarrollo y construcción de un colector de datos pluviométricos para redes telemétricas (1126). SARH.

Canales, R. Extensión de la red de adquisición de datos pluviométricos para la red de drenaje de la ciudad de México (2117). DDF. DGCOH.

Canales, R. Concentración de datos de la red de abastecimiento de agua potable (2119). DDF. DGCOH.

Peters, R. y Nieto, J. Diseño y construcción de un dosificador de agua potable para toma domiciliaria (2120). DDF. DGCOH.

Canales, R. y Carmona, R. Estudio de técnicas de identificación en línea y controles autosintonizables para la operación de la red de distribución de agua potable (2121). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Canales, R. y Canetti, R. Síntesis de algoritmos de control autosintonizable (2123). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Alvarez, L. Control de motores de pasos, bajo diversos regímenes de carga (2136). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Medrano, G. A. Reguladores estructuralmente estables para sistemas lineales con retrasos: el principio del modelo interno (2140). Instituto de Ingeniería, UNAM.

España, M. y Canetti, R. Identificación recursiva con olvido variable (3103). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Gómez de Silva, J. Percepción sensorial en manipulación industrial automática (3110). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Medrano, G. A. Análisis de sensibilidad de un absorbedor solar (3113). Instituto de Ingeniería, UNAM.

España, M. Seminario automatización-geometría diferencial (3115). Instituto de Ingeniería, UNAM.

España, M. Construcción e instalación de estaciones prototipo para la cuenca del Pánuco (3118). SARH.

Martínez, J. Desarrollo de controladores para pozos de suministro de agua potable (3119). DDF. DGCOH.

España, M. y Carmona, R. Simulación, identificación y control de la red de distribución de agua potable (3122). DDF.

España, M. Trasmisión de la información a un puesto central de la red de agua potable del Departamento del Distrito Federal (3123). DDF.

España, M. Puesto central de adquisición de información para la red de agua potable del Departamento del Distrito Federal (3124). DDF.

Gómez de Silva, J. Control digital de motores bifásicos de c.a. (corriente alterna) (3126). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Domínguez, R. Estudios hidrológicos para la predicción de avenidas en el Pánuco. Tercera etapa (3127). SARH.

Martínez, J. Instalación de 21 radioenlaces para la red pluviométrica del Departamento del Distrito Federal (3134). DDF. DGCOH.

España, M. Segunda etapa de la instalación de una red telemétrica en la cuenca del río Pánuco (3137). SARH.

dinámico

Aranda, G. R. y García, J. A. Análisis de estructuras apoyadas en pilotes. Métodos de elementos de frontera (0728). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Martínez, B. Análisis dinámico no lineal de terraplenes (0742). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Chávez, M. y Esteva, L. Estudios de sismicidad y riesgo sísmico para varios sitios en el río Santiago (0772). CFE.

Esteva, L. y Arroyo, M. Confiabilidad de plataformas marinas sometidas a carga cuasiestática (1709). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rascón, O. y Brito, R. Instrumentación requerida para establecer velocidades y gradientes para diseño por viento en el DF (1721). DDF.

Ayala, G. Formulación del método de elementos finitos mediante ecuaciones integrales (1723). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ayala, G. Análisis de edificios con microprocesadores (1760). DDF.

Esteva, L. y Chávez, M. Estudio de sismicidad local y riesgo sísmico para dos puertos industriales (2702). SAHOP.

Arias, A. Empuje sobre muros de contención debido a cargas sobre el relleno (2703). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Sánchez-Sesma, F. J. y Avilés, J. Uso de pilotes como barrera de ondas elásticas (2717). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Sánchez-Sesma, F. J. y Bravo, M. A. Respuesta sísmica de irregularidades topográficas y estructuras térreas como un problema de difracción (2720). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Esteva, L. y Avila, J. Respuesta sísmica probabilística y criterios de diseño de estructuras especiales (2730). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ayala, G. Influencia de las condiciones locales en los espectros de diseño en Lázaro Cárdenas, Mich. y laguna del Ostión, Ver. (2736). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ruiz, S. Análisis sísmico de pilotes a partir de espectros de diseño (2744). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Esteva, L. y Díaz, O. Análisis sísmico probabilístico de edificios con efectos de segundo orden (P-A) (2757). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ayala, G., Villarreal, J. y Arias, A. Análisis estático de depósitos esféricos destinados a almacenar líquidos a presión (2767). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Chávez, M. Estudios de sismicidad y riesgo sísmico para la central hidroeléctrica Santa Rosa, Jal. (2769). CFE.

Rascón, O. Análisis sísmico en el valle de México (2771). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ayala, G. Documentación, instalación, evaluación y divulgación del programa SAP6-SAP7 en los sistemas PRIME y Burroughs (2773). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Esteva, L. y Sovero, G. Reducción por ductilidad del espectro del componente vertical de sismos (3702). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Martínez, B. y Badillo, E. Excentricidades inducidas por excitación torsionante en estructuras sencillas (3703). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ruiz, S. Bases para los criterios de diseño estructural de pilotes ante cargas laterales estáticas (3709). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Aranda, G. R. Revisión del comportamiento estructural del puente en la calzada Azcapotzalco-La Villa sobre las vías de la estación Pantaco (3716). COVITUR.

Paredes, R. y Ruiz, S. Documentación del programa que analiza estructuras con movimientos fuera de fase en sus apoyos (3717). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Gómez, R. y Ayala, G. Rigidez dinámica de grupos de pilotes cargados lateralmente (exploratorio) (3729). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ruiz, S., Esteva, L., García, J. A. y Paredes, R. Revisión de la seguridad ante acciones sísmicas de los puentes de ferrocarril Corondiro-Lázaro Cárdenas (3739). SCT.

Aranda, G. R. Análisis sísmico de marcos de concreto reforzado irregulares en elevación con comportamiento inelástico. Método cuasidinámico (3744). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Sánchez-Sesma, F. J. y Chávez, M. Documentación y actualización de programas Fortran para el estudio de la respuesta sísmica de irregularidades topográficas y geológicas. Primera etapa (3749). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Chávez, M. y Arias, A. Criterios de diseño sísmico de puentes (3751). SCT.

Sánchez-Sesma, F. J., Chávez-Pérez, S. y Avilés, J. Difracción de ondas elásticas por irregularidades tridimensionales (3752). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Chávez, M. y Mendoza, E. Sísmicidad y riesgo sísmico en las presas El Infiernillo y La Villita (3753). CFE.

estructuras y materiales

Meli, R. Texto de diseño estructural (2712). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mendoza, C. J. Concretos con bajo consumo de cemento (2721). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mendoza, C. J. Deformación diferida y contracción por secado de concreto (2723). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Loera, S. Actualización de los criterios de diseño del Reglamento DDF para edificios con losas planas (2734). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rodríguez, M. y Meli, R. Comportamiento estructural de conexiones tubulares (2735). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Madinaveitia J. M. Propiedades mecánicas de mezclas de cementos y arcilla (2737). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Téllez, F. y Esteva, L. Confiabilidad de sistemas estructurales con comportamiento frágil teniendo en cuenta efectos de inestabilidad (2747). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mendoza, E. y Esteva, L. Confiabilidad de sistemas estructurales dúctiles (2749). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Guerra, O. R. Evaluación de la seguridad sísmica de edificios existentes (2750). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Olivares, A. Instructivos para la aplicación de extensómetros eléctricos (2752). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rodríguez, C. N. Simulación de turbulencia para diseño de edificios altos (2758). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Dyer, J. Eficacia de un sistema reductor de excitación sísmica (2763). CONACYT.

Bazán, E. y Meli, R. Revisión del manual para el diseño sísmico de edificios (2766). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Dyer, J. Ensayo dinámico de durmientes tipo "S" de concreto (2770). COVITUR.

Meli, R. y Baeza, J. Columnas cortas de sección circular reforzadas helicoidalmente (3701). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Arias, A. Imperfecciones geométricas en edificios de concreto reforzado (3706). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Erazo, E. Cementantes hidráulicos a partir de rocas volcánicas (3707). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rodríguez, C. N. Acción del viento en silos metálicos para almacenar granos (3712). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Dyer, J. Ensayos de durmientes presforzados de concreto. Primera etapa (3715). COMECOP.

Olivares, A. Dispositivo para medir presión de viento (3726). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Meli, R. y Torres, J. Cimentaciones sobre suelos compresibles (3727). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Dyer, J. y Meli, R. Diseño de durmientes adecuados a condiciones de la red nacional (3735). SCT.

Mendoza, C. J. Pérdidas de presfuerzo en elementos postensados (3736). SCT.

Dyer, J. Ensayo de durmientes de concreto "B-58" (3737). SCT.

Erazo, E. Corrosión del acero de refuerzo y prefuerzo en puentes de concreto (3738). SCT.

Madinaveitia, J. M. La tierra como material de construcción (3742). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Loera, S. Revisión de las normas técnicas sobre estructuras de concreto (3747). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mendoza, C. J. y Erazo, E. Seguridad estructural de la unidad habitacional "Tabasco 2000" (3754). CODEURTAB.

Meli, R., Rodríguez, M. y Bedoya, E. Comportamiento sísmico de sistemas losa plana-columna (3755). Instituto de Ingeniería, UNAM.

geotecnia

Silva, C. Inclínómetro para suelos blandos. Segunda etapa (2544). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Peralta, R. Micromecánica de suelos arcillosos (2545). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Peralta, R. Procesamiento digital de imágenes. Aplicaciones y teoría (2546). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Peralta, R. Evaluación de la respuesta mecánica de caolinita con la técnica de interferometría holográfica (2547). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Auvinet, G. Suelos cementados del valle de México (2548). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Peralta, R. Aspectos microestructurales del subsuelo de la ciudad de México (2549). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Alberro, J. Comportamiento de presas construidas en México (3504). CFE.

Alberro, J. Asesoría a CFE (3505). CFE.

Auvinet, G. Suelos granulares (3506). CFE.

Auvinet, G. Impermeabilización de lagunas artificiales (3507). Instituto de Ingeniería, UNAM-CFE.

Romo, M. P. Comportamiento sísmico de presas de tierra y enrocamiento (3511). CFE.

Alberro, J. Comportamiento de suelos compactados. Séptima etapa (3512). SCT.

Romo, M. Penetrómetro dinámico (3516). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Alberro, J. Estabilidad de la mina San Juan de la Costa (3519). ROFO-MEX, S. A.

Auvinet, G. Asesoría técnica a COVITUR (3521). COVITUR.

Romo, M. Análisis sísmico de la P. H. Peñitas (3524). Instituto de Ingeniería, UNAM.

hidráulico

Camargo, J. Canal de pendiente variable (1312, 2304 y 3309). Instituto de Ingeniería, UNAM.

García Flores, M. Fricción en cauces arenosos. Estado del Arte (2301). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Camargo, J. Cuantificación de azolves en almacenamientos (2310). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ríos, E. Velocidad límite de sedimentación. Estudio preliminar (2316). Instituto de Ingeniería, UNAM.

García Flores, M. Estudio preliminar sobre la fluidificación de lechos arenosos sujetos a oleaje (2319). PEMEX.

Franco, V. Transporte de sólidos en tuberías (2329). Instituto de Ingeniería, UNAM.

- Ríos, E. Análisis de una capa límite tridimensional en régimen turbulento (2332). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Maza, J. A. y García Flores, M. Introducción a la hidrodinámica aplicada al transporte de sedimentos (2333). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Domínguez, R. Diseño óptimo de redes de agua potable: Segunda etapa (3301). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Domínguez, R. Método para el uso óptimo del almacenamiento de agua (3302). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Levi, E. y Del Risco, E. Mecanismo de las oscilaciones y del levantamiento de losas de revestimiento en tanques amortiguadores (3304). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Cruickshank, C. Representación matemática de la dispersión por transporte en medios permeables (3305). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Camargo, J. Aforadores de sedimento (3310). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Sánchez B., J. L. y Fuentes, O. Método alternativo para la evolución de efectos transitorios en canales (3311). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Levi, E. Aspectos de la evolución de la hidráulica y la mecánica de fluidos (3312). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- Aparicio, J. y Lara, A. Tránsito de avenida en régimen supercrítico y con arrastre de fondo (3313). SARH.
- Maza, J. A. y Camargo, J. Asesoría para el arroyo El Cajoncito (3315). SARH.
- Echavez, G. y Arreguín, F. Diseño poliédrico de obras de excedencia (3317). Instituto de Ingeniería, UNAM.
- García Flores, M. y Maza, J. A. Experimentación sobre resistencia al flujo y transporte de sedimentos (3318). SARH.
- Franco, V. y Domínguez, R. Estudio hidrológico del arroyo El Cajoncito, BCS (3319). SARH.

Cruickshank, C. Modelo tridimensional de dispersión de acuíferos (3322). Comisión de Ecología del D.F.

Cruickshank, C. Examen de algunos aspectos de la modelación numérica de acuíferos geotérmicos (3323). Fundación Zevada.

Berezowsky, M. Transitorios en la estación de bombeo PB2 del acueducto Río Uspanapa-La Cangrejera (3324). SARH.

Domínguez, R. Operación conjunta del sistema de presas El Infiernillo-La Villita (3325). CFE.

Berezowsky, M. Formulación adimensional del flujo gradualmente variado (3330). Fundación Zevada.

Berezowsky, M. Cámaras de oscilación (3331). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ingeniería ambiental

Treviño, L. y Manzano, R. Implementación y mantenimiento del equipo oceanográfico (2313). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Treviño, L. Caracterización y diagnóstico de lagunas costeras de México: Estado actual y evolución (2320). Instituto de Ingeniería, UNAM.

De Victorica, J. e Iturbe, R. Adaptación del lago Churubusco como laguna facultativa con recirculación (2322). CLT.

Viñas, M. Estudio comparativo del crecimiento de polímeros de sílice en aguas residuales de yacimientos geotérmicos (2323). CFE.

Iturbe, R. y Barrera, E. Comportamiento de las sales en suelos irrigados con aguas residuales (2330). Instituto de Ingeniería, UNAM.

González, S. Tratabilidad de las aguas de desecho de la industria procesadora del maíz (3303). Industrias CONASUPO, S. A. de C. V.

Norouzian, M. Desarrollo de criterios de diseño y operación del sistema (3306). DDF.

Romero, F. y Viñas, M. Estudio del proceso de lodos activados. Primera etapa (3307). DDF.

Fernández, J. L. y Manzano, R. Desinfección solar de aguas negras (3308). Instituto de Ingeniería, UNAM.

De Victorica, J. y Romero, F. Modelo hidrobiológico para el estudio de la calidad del agua en embalses (3320). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Viñas, M. y Martínez, J. L. Evaluación preliminar de una laguna de evaporación en Cuitzeo, Mich. (3321). CFE.

Treviño, L. e Iturbe, R. Estudio de productividad y calidad del agua en una laguna costera: El caso de Nichupté (3326). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Iturbe, R. Simulación numérica del transporte de sales en el suelo, en la zona no saturada (3329). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Norouzian, M. Contactor biológico rotatorio con alta densidad superficial (3332). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Norouzian, M. Entrenamiento de personal y mejoras a la planta de tratamiento de aguas residuales de Ciudad Universitaria (3333). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Manzano, R. Estudio del comportamiento de un filtro de luz ultravioleta en desinfección de aguas (3338). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ingeniería de sistemas

Lara, F. Métodos matemáticos para el modelado de incertidumbre en fenómenos sociales (2502). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Lara, F. Metodología para la formulación del Plan nacional de orientación del transporte interurbano de pasajeros (2508). SAHOP.

Gelman, O., Macías, S. y Terán, A. Sistema de protección y restablecimiento de la ciudad de México frente a desastres. Tercera etapa (2520). DDF.

Antún, J. P. Análisis de las decisiones de los usuarios del transporte de carga (2532). SAHOP.

Frontana, B. Prospectiva de las necesidades del transporte interurbano de pasajeros (2533). SAHOP.

Lara, F. y Grajales, C. Análisis del marco y de los procedimientos de la toma de decisiones en el campo del transporte interurbano (2534). SAHOP.

L'Huillier, D. y García, A. Posibilidades y limitaciones de una planeación territorial del sistema de transporte intermodal en el marco de la planeación del desarrollo regional (2535). SAHOP.

Negroe, G. Medios de acción sobre el sistema de transporte (2537). SAHOP.

Magallanes, R. Calidad de servicio del transporte (2538). SAHOP-DGA.

Díaz Mora, E. Situación actual del sistema de transporte (2539). SAHOP.

López, E. Prospectiva del sistema de transporte interurbano de cargas (2550). SAHOP.

Guillén, S. T. Jerarquización de las redes de transporte (3501). SAHOP.

Gelman, O., Macías, S. y Sierra, G. Medidas de prevención y rescate frente a la falla del bordo del estanque río Escondido, Coah. (3508). CFE.

Gelman, O., Macías, S. y Morales, F. Estudio del desastre producido por la erupción del volcán Chichonal: Situación un año después (3509) Instituto de Ingeniería, UNAM.

Lara, F. y Morcos, J. Seminario sobre teoría de sistemas (3510). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Lara, F. y Grajales, C. Interacción del programa de transporte de mediano plazo (3515). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Gelman, O., Macías, S. y Terán, A. Plan general de recuperación de la ciudad de México después de desastres (3517). DDF.

Antón, J. P. Factibilidad del transporte plurimodal en México (3518). SCT.

Guillén, S. T. Sobre cálculos de ventilación (3522). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Guillén, S. T. Teoría de procesos: Una aproximación a la teoría de sistemas (3526). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Ingeniería mecánica, térmica y de fluidos

Chicurel, R. Diseño de expansor birrotor (2103). SEPAFIN.

Chicurel, R. Rediseño de la transmisión del omniviramóvil (2105). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Guarga, R. Modelos físicos del fenómeno de oscilaciones estacionarias en plantas hidroeléctricas (2108). CFE.

Palacios, L. Conclusión de la construcción de la planta experimental solar (2112, 2116 y 2126). Instituto de Ingeniería, UNAM-SEPAFIN.

Palacios, L. Puesta a punto y pruebas de la planta experimental solar (2112, 2116 y 2331). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Fernández, J. L., Palacios, L. y Rodríguez, A. Inestabilidad dinámica en flujo bifásico (2118). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Chicurel, R. y García, J. Pruebas del acumulador inercial (2124). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Gutiérrez, F. Ensayes de un refrigerador solar (2125). Instituto de Ingeniería, UNAM.

San Román, O. Convección natural en cavidades anulares (2132). Instituto de Ingeniería, UNAM.

San Román, O. Estudio exploratorio de las bombas de calor químicas (2133). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Fernández, J. L. y Chargoy, N. Captador de enfoques puntual (2134). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Levi, E. Flujos inestables periódicos y turbulentos (2137). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Aguirre, M. Mejoras al proceso de pulido de mallas para telares (2138 y 2141). Artículos metálicos Pegaso-Instituto de Ingeniería, UNAM.

Gutiérrez, F. Estudio del ciclo Rankine a baja temperatura con fluidos orgánicos (2142). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Nieto, J. y Chargoy, N. Desarrollo de una bomba centrífuga para agua (3102). Industrias Itzel.

Guarga, R. Desarrollo de un método de detección acústica de cavitación (3104). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Almanza, R. Estanques solares (3105). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Almanza, R. Plantas desaladoras (3106). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Chicurel, R. Compresor rotatorio (3109). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Guarga, R. Acueducto Linares-Monterrey: análisis de la operación parcial del sistema (3111). SARH.

Guarga, R. Mediciones en prototipo y análisis del problema de cavitación de los escudos en la P. H. Moreno Torres. Primera etapa (3112). CFE.

Aguirre, M. y Navarrete, M. Diseño de un prototipo industrial del mecanismo del ciclo suave para empujador de envases (3114). Vitrotec-Instituto de Ingeniería, UNAM.

Guarga, R. Acueducto Linares-Monterrey. Segunda etapa (3117). SARH.

Fernández, J. L. y Chargoy, N. Banco de pruebas calorimétricas (3121). Fondo Ricardo J. Zevada.

Almanza, R. y Muñoz, F. Estudio de modelos de estratificación térmica en estanques de enfriamiento (3128). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Chicurel, R. y Rodríguez, M. Sistema inercial de regulación de voltaje (3129). DDF.

De Buen, O. y Fernández, J. L. Estimación de niveles de insolación en Latinoamérica (3131). OLADE.

García, J. Mejoras al proceso de pulido de mallas para telares. Parte II (3133). Artículos metálicos Pegaso-Instituto de Ingeniería, UNAM.

Palacio, A. Condiciones de frontera térmica en pozos geotérmicos (3138). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rodríguez, A. Análisis de la transferencia de calor en lechos empacados (3139). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Fernández, J. L. Evaluación económica de la generación fototérmica de calor (3140). Instituto de Ingeniería, UNAM-SEMIP.

Instrumentación

Rodríguez, H. Diseño de amplificadores de nivel constante para SIS-MEX (1747). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Jiménez, A. Diseño, construcción y programación de una interfaz para computadora NOVA 800 (2718). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Peters, R. Diseño y construcción de un amplificador de instrumentación programable digitalmente (2731). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rodríguez, H. Servotransductor (2742). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mora, I. Diseño y construcción de medidores de velocidad, dirección y empuje de viento (2776). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Jiménez, A. Desarrollo de programas para elaborar gráficas y procesar datos en la microcomputadora APPLE II (3107). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Peters, R. Desarrollo de tecnología básica para la fabricación de transformadores diferenciales de variación lineal (3108). CFE.

Mora, I. y Flores, J. Medición de presión en la red de agua potable del Departamento del Distrito Federal (3120). DDF.

Rodríguez, H. Medidor de gasto de agua potable (3130). DDF.

De la Cruz, R. Prueba de mediciones de presión en un modelo hidráulico para las estructuras de captación de colectores al sistema de drenaje profundo en la ciudad de México (3135). DIRAC.

Mora, I. y Flores, J. Diseño y construcción de un medidor de nivel de agua para el Departamento del Distrito Federal (3136). DDF.

sismología • instrumentación sísmica

Mora, I. y Mijares, H. Instalación y operación durante un año de dos acelerógrafos en el proyecto Cerro de Oro, Oax. (1751). SARH. Comisión del Papaloapan.

Singh, S. K. Movimientos sísmicos de temblores mexicanos ($M_s \geq 7.0$) desde 1907 (2732). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Havskov, J. y Nava, E. Los temblores de Ometepe de junio de 1982 ($M_s = 6.9$ y 7.0) (2739). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mijares, H. Operación y mantenimiento durante 1982 de los acelerógrafos localizados en instalaciones de la Comisión Federal de Electricidad (2743). CFE.

Pérez Alcázar, P. y Quaas, R. Estudio del software y la operación del microprocesador en los acelerógrafos digitales (2753). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Singh, S. K. El valor de b para $4.5 \leq m_b \leq 6.0$ y su relación con la frecuencia de ocurrencia de los temblores intensos ($M_s \geq 7.0$) de México (2759). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Prince, J., Hernández, L. y Alonso, L. Estudio comparativo de espectros de respuesta reales y de diseño (2760). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Gutiérrez, C., Rodríguez, M. y Bustillos, M. Registro y análisis de los sismos locales en la zona del proyecto hidroeléctrico Itzantún, Chiapas (2761). CFE.

Prince, J., Oñate, M. y Hernández, L. F. Pruebas dinámicas de las estructuras de la Central de Abasto (2765). CODEUR.

Mena, E. Medición de vibraciones en la planta de NUNATEX en Jalisco (3704). NUNATEX.

Quaas, R. y Pérez, P. Método de calibración y prueba para acelerógrafos digitales DCA-310 y DCA-333 (3708). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Castro, R., Rodríguez, M., Lermo, J. y Singh, S. K. Estudio de la sismicidad en la región de Acambay, Edo. de México (3710). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Oñate, M. Segundo Proyecto UNAM-UC San Diego. Registro de réplicas de sismos severos (3711). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Quaas, R. y Pérez, P. Registrador sísmico digital prototipo. Primera parte (3713). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Hernández, L. F. Calibración estática de acelerógrafos analógicos y digitales a diversas temperaturas (3714). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Torres, M. Mantenimiento y operación de la red SISMEC durante 1983 (3718). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mena, E., Delgado, R. y Carmona, C. Operación y mantenimiento de la computadora PRIME y periféricos durante 1983 (3719). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Almora, D., Pérez, P., Quaas, R. y Velasco, J. M. Operación de acelerógrafos digitales 1983-1984 (3720). CFE-SCT.

Mijares, H. Operación de la red de acelerógrafos fotográficos por un año (3721). I. I., UNAM, SCT y CFE.

Torres, M. Construcción de filtros para el PC de SISMEC (3722). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Mena, E., Jiménez, J., Carmona, C., Delgado, R. y Mayren, R. Procesamiento de acelerogramas durante 1983 (3724). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Gutiérrez, J. y Vázquez, R. Operación y mantenimiento por un año de los equipos de radiocomunicación de las redes de telemetría sísmica (3725). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rodríguez, M. y Lermo, J. Determinación de un modelo para la corteza superior en México mediante el análisis de residuales en el tiempo de arribo de ondas sísmicas (3730). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Singh, S. K., Domínguez, T., Castro, R. y Rodríguez, M. Análisis de fuentes de temblores grandes de la zona de subducción en México (3731). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Rodríguez, M. y Nava, E. Análisis de la actividad sísmica local en Chi-coasén, Chiapas durante 1983 (3732). CFE.

Figueroa, J., Martínez, A. y Javier, C. Interpretación de sismogramas obtenidos en Chiapas durante 1983 (3733). CFE.

Figueroa, J., Martínez, A. y Javier, C. Interpretación de sismogramas de SISMEX de junio de 1983 a mayo de 1984 (3734). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Quaas, R., Oñate, M. y Mena, E. Tercer proyecto UNAM-UC San Diego. Red acelerográfica en la zona de subducción. Primera etapa (3741). Instituto de Ingeniería, UNAM-NSF.

Castro, R. y Nava, E. Análisis de la actividad sísmica local en la zona de laguna Verde, Ver. Etapa I: Instalación de sismógrafos, entrenamiento de personal y análisis de la información (3743). CFE.

Domínguez, T., Castro, R. y Bustillos, M. Estudio de la sísmicidad local en la zona del proyecto hidroeléctrico El Caracol, Gro. (3745). CFE.

Quaas, R. Procesador para transferencia en tiempo real de datos sísmicos digitales a disco programas para graficación y edición (3746). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Carrera, R., Quaas, R. y Mena, E. Sistema de adquisición y reducción de datos para la mesa digitizadora mediante una microcomputadora (3756). Instituto de Ingeniería, UNAM.

vías terrestres

Corro, S. y Prado, G. Comportamiento de carreteras típicas en condiciones normales de servicio. Cuarta etapa (2526). SAHOP.

Corro, S. y Prado, G. Comportamiento a fatiga de materiales para carretera. Cuarta etapa (2527). SAHOP.

Corro, S. y Prado, G. Agrietamiento por fatiga en carpetas asfálticas (3502). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Corro, S. y Prado, G. Caracterización de mezclas asfálticas para carretera (3503). Instituto de Ingeniería, UNAM.

Corro, S. y Prado, G. Comportamiento de bases en carreteras flexibles (3520). SCT.

Magallanes, R. Costos de operación para anteproyectos de carretera (3523). SCT.

Corro, S. y Prado, G. Comportamiento a fatiga de bases para carretera estabilizadas con asfalto-azufre. Primera etapa (3525). SCT.

publicaciones editadas

Horvay, G. y Caamaño, M. Propagación de ondas SH en formaciones biestratificadas, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 461, ene.*

Sandoval, H. Diseño de filtros digitales (FIR) para procesar acelerogramas, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 462, feb.*

Guarga, R. Canales con gasto creciente. Teoría y aplicaciones, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 463, feb.*

Rosenblueth, E. Estimaciones bipuntuales en probabilidades, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 464, mar.*

Gelman, O. y Macías, S. Desastre provocado por la erupción del volcán Chichónal, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 465, mar.*

Alberro, J. y Díaz Mora, C. Flujo de agua en macizos rocosos, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 466, may.*

Elizondo, J. Fines y problemas de la educación, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 467, jun.*

Alberro, J. Presiones de roca en túneles e interacción roca-revestimiento, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 468, jun.*

Romo, M. y Carels, P. DARE: Programa de elementos finitos para análisis sísmico de estructuras térreas con propiedades aleatorias, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 469, jul.*

Hernández Basilio, O. y Aguilar, H. Deformaciones diferidas en mampostería postensada, *Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 470, jul.*

Aranda, G. R., Rascón, O. y Díaz, O. Análisis sísmico de edificios irregulares en elevación con espectros reducidos por ductilidad, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 471, sep.

Fernández, J. L. y Estrada-Cajigal, V. Cálculo de la radiación solar instantánea en la República Mexicana, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 472, oct.

Auvinet, G. y Bouvard, D. Efecto de escala geométrico en medios granulares, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 473, nov.

Loera, S. Resistencia a cortante de elementos anchos de concreto reforzado, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 474, nov.

España, M. y Ortega, R. Reguladores y controladores autosintonizables, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. 475, dic.

De Victorica, J. Conceptos de meteorología, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. D-17, jul.

Bazán, E. y Meli, R. Manual de diseño sísmico de edificios, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. D-18, sep.

Sánchez Bribiesca, J. L. Elementos de teoría de los líquidos para ingenieros hidráulicos, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. D-19, dic.

Corro, S. Full scale testing applied to pavement design, Series del Instituto de Ingeniería, UNAM, No. E-52, nov.

participación en congresos, simposios, reuniones, conferencias, cursos y seminarios

congresos

XII Congreso Nacional de Ingeniería Civil. Reunión Regional de Morelia: Desarrollo Industrial, Morelia, Mich. Feb. Un ponente.

IV Congreso Latinoamericano de Energía Solar, Caracas, Venezuela. Sep. 3 ponentes.

IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería, ANIAC, León, Gto. Sep. 15 ponentes.

XII Congreso Nacional de Ingeniería Civil, México, D. F. Sep. 3 ponentes.

XX Congreso Internacional de la Asociación Internacional de Investigaciones Hidráulicas, Moscú. Sep. 2 ponentes y un asistente.

XIV Congreso Interamericano de Planificación, SIAP, Morelia, Mich. Oct. 2 ponentes.

XVII World Road Congress. Permanent International Association of Road Congresses, X PIARC, Sidney, Australia. Oct. Un ponente.

XVII Congreso Nacional de Matemáticas, Guanajuato, Gto. Oct. Un asistente.

XVIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada, Coatzacoalcos, Ver. Oct. 3 ponentes.

VI Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica, Puebla, Pue. Nov. 31 ponentes.

XIV Congreso Panamericano de Patología, La Habana, Cuba. Nov. Un ponente.

XXVI Congreso Nacional de Investigación Física, Puebla, Pue. Nov. 11 ponentes.

Permanent International Association of Road Congresses, PIARC, Paris. Nov. Un ponente.

simposios

Symposium on Real-Time Digital Control Applications, IFAC/IFIP, Guadalajara, Jal. Ene. 3 ponentes y 7 asistentes.

I Simposio Binacional de Mecánica de Rocas (México-EUA), México, D. F. Feb. Un ponente.

Simposio Internacional sobre Problemas de Planificación y Administración de Recursos Hidráulicos, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador. Mar. Un ponente.

IV IASTED International Symposium and Course: Modeling and Simulation, Lugano, Suiza. Jun. 3 ponentes.

IFAC Symposium Fuzzy Information, Knowledge Representation and Decision Analysis, Marsella. Jul. Un ponente.

VIII Simposio Latinoamericano de Física de Estado Sólido, Oaxtepec, Mor. Jul. 4 ponentes.

XXIV Midwest Symposium on Circuits and Systems, Puebla, Pue. Ago. 4 ponentes.

Simposio sobre Modelos Matemáticos para la Planeación Energética, Programa Universitario de Energía, Ciudad Universitaria. Oct. Un asistente.

reuniones

Foro de Consulta para la Planeación del Desarrollo Tecnológico-CONACYT, México, D.F. Feb. Un asistente.

Foro de Consulta Popular. Programa Sectorial Agua, México, D. F. Feb. Un ponente.

American Concrete Institute, ACI, Reunión Anual, Mesa redonda Roller Compacted Concrete, Los Angeles, Cal. Mar. Un asistente.

Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, México, D. F. May. 3 ponentes.

Natural Hazards and Application Workshop, Universidad de Colorado, Boulder. Jul. 2 ponentes.

VII Reunión Regional. Tecnología en la Industria de la Construcción, organizada por el Colegio de Ingenieros Civiles de México, A. C., la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla y el Colegio de Ingenieros Civiles de Puebla, A. C., Puebla, Pue. Jul. Un ponente.

II Coloquio de Control Automático, Asociación de México de Control Automático, AMCA; Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, CIEA, IPN, México, D. F., Ago. Un ponente.

American Concrete Institute ACI, Convención de Otoño, Kansas City, Missouri, Sep. Un ponente.

Coloquio sobre Ingeniería Química, Universidad Autónoma Metropolitana, UAM, Iztapalapa, México, D. F. Sep. Un ponente.

I Reunión del Grupo de Trabajo de la Asociación Internacional de Investigaciones Hidráulicas. Comportamiento de la maquinaria hidráulica sometida a condiciones de oscilación estacionaria, Milán. Sep. Un ponente.

XII Reunión Nacional de Ingeniería Civil, México, D. F. Sep. Un ponente.

conferencias

Confiabilidad de Sistemas no Lineales ante Excitación Sísmica, Universidad de Guadalajara, Escuela de Graduados, Guadalajara, Jal. Ene. Un ponente.

Obtención de la Estratigrafía de Suelos mediante el Método de Refracción de Ondas Sísmicas, Facultad de Estudios Superiores, FES, Acatlán, UNAM. Feb. 2 ponentes.

International Earthquake Conference, Los Angeles, Cal. Feb. Un ponente.

Aqua Expo'83 Conference, Acapulco, Gro. (mar), 2 ponentes.

Ética y Planeación y Procesamiento de Información Dudosa, Universidad de Guadalajara, Jal. Mar. Un ponente.

Problemática de las Inundaciones y sus Obras de Control, Colegio de Ingenieros de Guayas, Guayaquil, Ecuador. Mar. Un ponente.

Análisis Sísmico. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C., México, D.F. Mar. Un ponente.

Ética y Planeación y Procesamiento de Información Dudosa, Universidad Nacional de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Mich. Mar. Un ponente.

Focusing of Mechanical Waves in Continuous Media FUROMECH 166, Aachen, República Federal Alemana. Mar. Un ponente.

Effetti del Rilievo Topografico sulla Intensità del Sismic, Electroconsulti, Milán. Mar. Un ponente.

International Conference on Coastal and Port Engineering in Developing Countries, Colombo, Sri Lanka. Mar. 3 ponentes.

Procesamiento de Información Dudosa, Universidad de California, Berkeley, Cal. Abr. Un ponente.

Procesamiento de Información Dudosa, Universidad de Stanford, Cal. Abr. Un ponente.

Bayesian Models for Seismic Risk Analysis, Université Pierre et Marie Curie, Institut de Physique du Globe, Paris. Abr. Un ponente.

Technical Conference of the International Society of Optical Engineering, Ginebra. Abr. Un asistente.

X International Optical Computing Conference, MIT, Massachusetts. Abr. Un ponente.

V World Conference on Transportation Research, Hamburgo. Abr. Un ponente.

Identificación Recursiva y Reguladores Autosintonizables, Universidad Nacional de la Plata, Facultad de Ingeniería, Argentina. Abr. Un ponente.

Semana del Agua, Universidad de Chapingo, Edo. de México. Abr. Un ponente.

Calcul de la Diffraction des Ondes par des Structures Irregulieres et Application au Risques Sismique, Laboratoire de Geophysique Interne, Institute de Recherches Interdisciplinaires de Geologie et de Mécanique, Grenoble. May. Un ponente.

IV ASCE-EMD Speciality Conference, Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana. May. Un ponente.

Considerazioni sulle Pressioni Idrodinamiche in Diga, Ente Nazionale della Elertricità, Centro di Ricerca Idraulica e Strutturale, Milán. Jun. Un ponente.

Ecole d'Eté de Risque Sismique, Pointe à Pitre, Gadeloupe, Francia. Jul. Un ponente.

On the Processing of Doubtful Information, Universidad de Waterloo, Institute for Risk Research, Canadá. Jul. Un ponente.

IV International Conference on Applications of Statistics and Probability in Soil and Structural Engineering, Florencia. Jul. Un asistente.

Conferencia Mundial de Sistemas. Fundosistemas, Caracas, Venezuela. Jul. 4 ponentes.

III International Conference on Low Volume Roads, Universidad Estatal de Arizona Tempe. Jul. Un ponente.

Seismic Risk on Soft Soils, Universidad de California, Department of Earth Sciences, Santa Cruz, Cal. Ago. Un ponente.

VII International Conference on Structural Mechanics in Reactor Technology, Chicago. Ago. 2 ponentes.

XXIV Polish Solid Mechanics Conference, Varsovia. Ago. Un ponente.

II International Conference on Cybernetics Development Strategies, Ba-foussam, Camerún. Ago. 2 ponentes.

Bosques de Tlalpan, Un mundo de robots, México, D. F. Sep. Un ponente.

Mitigation of Natural Hazards Through Real-Time Data Collection Systems and Hydrological Forecasting, Sacramento, Cal. Sep. Un asistente.

Análisis Estructural de Pilotes para Plataformas Marinas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Ingeniería, Tamaulipas, Tamps. Sep. Un ponente.

Estructuras de Concreto en el Mar, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A. C., México, D. F. Oct. Un ponente.

Industrialización de Fuentes Alternas de Energía, organizada por SEMIP, México, D. F. Oct. Un asistente.

Programas de Investigación en Vías Terrestres, Hidráulica y Estructuras, Intercambio Académico con la Universidad de Yucatán, Mérida, Oct. 3 ponentes.

Experimentación a Escala Natural en el Instituto de Ingeniería, UNAM, para el Diseño de Pavimentos, Intercambio Académico con la Universidad de Yucatán, Mérida. Oct. Un ponente.

Conferencias sobre Sistemas Simplificados del Tratamiento de Aguas Residuales, Universidad Autónoma de Puebla, Pue. Nov. Un ponente y un asistente.

XI International Conference in Electronics, IEEE-Mexicon'83. Cuernavaca, Mor. Nov. 3 ponentes.

La Energía en México y en el Mundo, organizada por SEMIP, Cuernavaca, Mor. Nov. Un asistente.

Probabilidades Subjetivas, Universidad Nacional Autónoma de México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM. Nov. Un ponente.

XXII IEEE Conference on Decision and Control, San Antonio, Texas. Dic. Un asistente.

cursos

Curso de la División de Educación Continua, Fundamentos y Aplicaciones de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería, UNAM. Ene. Un ponente.

Curso de la División de Educación Continua, Diseño Estadístico de Experimentos, Facultad de Ingeniería, UNAM. Abr. Un ponente.

Curso sobre Estructuras de Datos, División de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería, UNAM. Abr. 2 asistentes.

Curso de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, Aplicaciones de las Computadoras en la Ingeniería Estructural, México, D. F. May. 2 ponentes.

Curso de la División de Educación Continua, Riesgo Sísmico, Facultad de Ingeniería, UNAM. Jul. Un ponente.

IX Curso Internacional de Ingeniería Sísmica, México, D. F. Jul. 4 ponentes.

Curso de la División de Estudios de Posgrado, Las Inconsistencias de la teoría económica como Causas de las Crisis Mundial y Mexicana, Facultad de Economía, UNAM. Ago. Un asistente.

Curso de la Dirección General de Desarrollo Tecnológico, UNAM y Fondo Nacional de Estudios de Preinversión-Nacional Financiera, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, México, D. F. Oct. Un asistente.

Curso-Taller Internacional SARH-OPS, Metodología de Evaluación Rápida de Fuentes de Contaminación, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Metepec, Edo. de México. Nov. Un ponente.

Curso de la División de Educación Continua, Fundamentos y Aplicaciones de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería, UNAM. Nov. Un ponente.

Prospectiva sobre el Distrito Federal, Reunión de la Dirección General de Programación de Obras y Servicios, Secretaría de Obras y Servicios, Departamento del Distrito Federal, México, D. F. Oct. Un ponente.

VII Reunión Nacional de Energía Solar, ANES, Saltillo, Coah. Oct. 5 ponentes y un asistente.

IEEE. Reunión Anual. Capítulo de Aplicaciones Industriales, México, D. F. Oct. Un ponente.

American Railways Engineering Association, AREA, Reunión del Comité 10: Durmientes de Concreto, EUA. Oct. Un ponente.

Task Committee for the Land Application of Sludges, EUA. Oct. Un asistente.

II Coloquio de Control Automático, Asociación de México de Control Automático, AMCA; Centro de Investigación y Estudios Avanzados, CIEA, IPN, México, D. F. Oct. Un ponente.

Fall meeting of American Geophysical Union, San Francisco, Cal. Dic. Un ponente.

II Reunión Bilateral del Comité Consultivo México-Estados Unidos sobre Cooperación en Casos de Desastres Naturales, México, D. F. Dic. Un asistente.

National Academy of Sciences, National Research Council, Transportation Research Board, Washington, D. C. EUA. Un ponente.

International Road Federation, Washington, D. C. EUA. Un ponente.

seminarios

Seminario Matemática, Universidad de Turín y Politécnico de Turín, Italia. Feb. Un ponente.

III Seminario Nacional de Física de Semiconductores, Puebla, Pue. Mar. Un asistente.

Seminario de Capacitación sobre Sistema de Protección y Restablecimiento, Departamento del Distrito Federal, México. Mar. 2 ponentes.

Seminario Sueco-Mexicano sobre Transporte, CONACYT y SCT, México, D. F. Abr. 7 asistentes.

Seminario de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, México, D. F. Sep. Un ponente.

IX Seminario Semestral de Ingeniería Electrónica, DEPFI, UNAM. Oct. Un ponente.

Seminario Franco-Mexicano de Operación Ferroviaria, Mesa redonda: El ferrocarril y el transporte intermodal: aspectos normativos y perspectivas de desarrollo futuro, Colegio de Ingenieros Civiles, México, D. F. Nov. Un ponente y 3 asistentes.

Seminario Internacional de Ingeniería Estructural, San José, Costa Rica. Nov. Un ponente.

Misión Técnica de Evaluación de Plataformas Logísticas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Instituto de Ingeniería y Gobierno de Francia, París. Nov. Un asistente.

VII Seminario Latinoamericano de Irrigación, Santiago de Chile. Dic. Un asistente.

vinculación con la docencia**tesis dirigidas**

Investigadores del Instituto dirigieron 16 tesis de licenciatura, 9 de maestría y 4 doctorales de alumnos de la Facultad de Ingeniería. Los títulos de las tesis son:

licenciatura

Procedimiento para producir especímenes homogéneos de arcilla-agua y arcilla-polímero.

Estudio de la operación conjunta del sistema de Presas Infiernillo-Villita.

Difracción de ondas elásticas.

Difracción de ondas sísmicas por irregularidades tridimensionales.

Algunas propiedades de tierras estabilizadas con cemento, cal y asfalto.

Efectos de escala y granulometría en suelos compactados.

Calibración de los sistemas de adquisición de datos sísmicos en el II.

Análisis de las motivaciones de los pasajeros que viajan del Distrito Federal a provincia.

Presiones hidrodinámicas generadas por sismo en presas con parámetro no vertical.

Análisis de residuales en tiempos de viaje para temblores mexicanos, usando primeros arribos.

Desarrollo de un servo-transductor para medición de desplazamiento.

Sistemas portuarios.

Comportamiento estructural de conexiones tubulares en plataformas marinas de acero.

Cámaras de oscilación.

Evaluación y optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales de la Ciudad Universitaria mediante una planta piloto.

Comparación de métodos de análisis estructural de losas de cimentación sobre suelos compresibles.

maestría

Acero de alta resistencia para esfuerzos de estructuras de concreto en zonas sísmicas.

Identificación recursiva con olvido variable.

Bases para los criterios de diseño estructural de pilotes ante cargas laterales estáticas.

Experimentación sobre resistencia al flujo y transporte de sedimentos.

Estudio comparativo de biodegradabilidad de efluentes de la industria procesadora de malz.

Estimación *in situ* de la granulometría de la fracción gruesa de los suelos.

Inclinómetro para suelos blandos.

Tránsito de avenidas en régimen supercrítico y con arrastre de sedimento. Aplicación al caso del arroyo El Cajoncito.

Distribución de concentraciones y transporte de sedimentos en suspensión.

doctorado

Simulación numérica de flujo supercrítico.

Respuesta sísmica probabilística y criterios de diseño de estructuras especiales.

Mecanismo de las oscilaciones y del levantamiento de losas de revestimiento en tanques amortiguadores.

Rigidez dinámica de grupos de pilotes cargados lateralmente.

servicios de apoyo a la investigación

Computación: Está integrado por una terminal para elaborar gráficas; un trazador; una impresora remota y otra local; un concretador y cinco termi-

nales, todas ellas conectadas, mediante tres líneas directas, a la computadora Burroughs 7800 del Programa Universitario de Cómputo de la UNAM.

Biblioteca: El Instituto presta este servicio conjuntamente con la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería (DEPFI). Esta biblioteca conjunta sirve a los investigadores del Instituto y a los profesores y alumnos de la DEPFI.

La Biblioteca conjunta del Instituto y la DEPFI es una de las más completas que hay en el país sobre la ingeniería en sus diversas ramas. Cuenta con 20 mil libros y 253 títulos de publicaciones periódicas que se reciben con regularidad y 19 mil folletos.

Además de los tradicionales servicios de préstamo en la sala, a domicilio e interbibliotecario, la Biblioteca ofrece servicio de fotocopiado, de búsqueda bibliográfica y respuesta a preguntas de consulta.

Periódicamente se distribuyen entre los usuarios internos las tablas de contenido de las revistas de su interés, así como un boletín en el que se relacionan las nuevas adquisiciones.

Servicios gráficos: Incluyen dibujo, fotografía y reproducción. Una de sus funciones es elaborar las figuras y planos necesarios para los informes y publicaciones del Instituto. Otra, prestar los servicios fotográficos necesarios para registrar o comunicar los resultados de investigaciones que así lo requieran. Además realiza labores de copiado y reproducción.

Servicios editoriales: Tienen a su cargo la publicación de las *Series del Instituto de Ingeniería*, que por su tema o extensión no es factible difundir en revistas científicas, libros u otras ediciones. Sus funciones comprenden revisión, corrección de estilo, preparación de originales, cotejo y edición. Asimismo, editan el informe anual de actividades, una colección de cuadernillos sobre cuestiones gramaticales y un boletín trimestral.

Unidad de servicios de información (USI). Se creó como apoyo a las investigaciones realizadas en el Instituto. Sus funciones son: servir de enlace entre los investigadores y el acervo documental; facilitar a los investigadores la localización de documentos en el país y en el extranjero; asesorar a las subdivisiones y coordinaciones en la organización de sus acervos bibliográficos de uso más frecuente; operar el sistema automatizado de control de libros y revistas científicas del Instituto. Asimismo, ofrece los siguientes servicios: búsqueda bibliográfica retrospectiva tanto manual como en banco de datos mediante computadora; documentación, que incluye adquisición de copias de artículos y de monografías (libros, informes técnicos y memorias) y suscripción a revistas especializadas; asesoría para organización y mantenimiento de colecciones.

Unidad de servicio eléctrico: Se encarga de las instalaciones eléctricas requeridas en la construcción de modelos y en la ampliación o modificación de los laboratorios existentes; asimismo, realiza labores de mantenimiento eléctrico en el Instituto.

Talleres: En ellos se construyen los dispositivos, máquinas y piezas de prototipos diseñados por investigadores del Instituto, así como los modelos a escala para diversas pruebas. Los artefactos cuya construcción requiere interacción continua entre los operarios del taller y los investigadores se realizan en las instalaciones del Instituto; otros objetos se producen con diseño del Instituto en talleres externos.

Existe además el Servicio de Instrumentación, prestado a todos los proyectos del Instituto que lo requieren. Este servicio desarrolla y mantiene los sistemas de captación, transmisión y registro de datos del Instituto; da asesoría para la adquisición de equipo a los proyectos de investigación, diseña y construye sistemas de instrumentación, y realiza investigaciones sobre problemas de instrumentación y telemetría.

laboratorio de automatización

En el laboratorio de automatización se dispone de un sistema dual de mini-computadoras PDP-11 para estudios de control en tiempo real de alta confiabilidad, varias microcomputadoras (Apple, Cromenco, etc.), equipo de despliegue, acopladores para conectar el equipo de cómputo a los puntos de medición y de control, y diversos sensores, transductores y actuadores, así como instalaciones para probar los diseños que se desarrollan en el propio laboratorio. Se cuenta, además con una minicomputadora NOVA 800 para estudios fuera de línea.

laboratorio de dinámica

Se dispone de un equipo electrónico para registro de ensayos y otro para adquisición y procesamiento de datos; una mesa vibradora de 2.5×4.5 m. de un grado de libertad, con capacidad para ensayar modelos hasta de 15 ton; control electrónico para excitación, con alcance máximo de 75 ton en el intervalo de frecuencias de 0 a 100 hz y carrera máxima de 5 cm; un túnel de viento, con sección de pruebas de 0.80×1.20 m y longitud de 2.40 m, donde se alcanzan velocidades hasta de 270 km/h.

laboratorio de estructuras y materiales

Se cuenta con instalaciones para ensayos de elementos estructurales y componentes constructivos, incluyendo una losa y equipos de carga, medición y registro para pruebas estáticas y dinámicas. Dispone también de equipos e instalaciones para estudios sobre análisis experimental de esfuerzos, má-

quinas universales y de ensaye para determinar las propiedades mecánicas de los materiales, así como instrumentos y aparatos para las principales pruebas fisicoquímicas que se realizan en materiales de construcción. Dadas las necesidades de la Coordinación, las instalaciones para este último tipo de ensayos se están ampliando, por lo cual se han adquirido equipos comerciales y se ha diseñado y construido instrumental de uso específico que requieren las labores del Instituto.

laboratorio de geotecnia

Cuenta con 4 laboratorios

- a) de interferometría holográfica y microscopía electrónica de barrido, para investigaciones básicas de la microestructura de suelos
- b) de mecánica de suelos, equipado para pruebas estáticas y dinámicas, tanto de suelos finos como granulares
- c) para determinados ensayos de rocas
- d) para ensaye de enrocamientos

laboratorio de hidráulica

Está distribuido en varios edificios; sus laboratorios suministran hasta 1 500 l/s o 100 m de carga de agua; ocupan un área total cubierta de 500 m² más 8 000 m² con modelos al aire libre. Incluyen un canal de alta velocidad para estudios con velocidad de agua hasta de 40 m/s, un canal de olas monocrómicas hasta de 40 cm de altura para ensaye de modelos, y un canal de arrastre de 70 m de largo, 2 m de ancho y 2 m de profundidad, en el que se generan olas estocásticas. Se dispone también de un canal de pendiente variable, así como de una instalación para simular resonancia en instalaciones hidroeléctricas.

laboratorio de ingeniería ambiental

Dispone de laboratorios para análisis químicos, fisicoquímicos y bacteriológicos del agua para caracterización y tratamiento de aguas residuales, y operaciones y procesos unitarios para potabilizar agua de consumo doméstico. Cuenta también con un equipo para análisis de contaminantes y estudio de desechos sólidos.

Además, se construyó una planta experimental de tratamiento de aguas residuales, que entró en operación en el curso de 1981. La planta está diseñada en forma tal que permite investigar los procesos de lodos activados, biodiscos y biofiltros.

La parte experimental de los estudios se realiza, cuando es posible, en sus laboratorios fisicoquímico, bacteriológico, de análisis de aire y de procesos unitarios; cuando el estudio es en una localidad lejana, se traslada el equipo

necesario a un laboratorio de campo. Para obtener la información física y biológica de ríos, lagunas y del mar (cerca de la costa), se dispone de una pequeña embarcación equipada con sonda y medidor de corrientes.

laboratorio de ingeniería mecánica, térmica y de fluidos

El laboratorio de térmica y mecánica dispone de caldera de vapor, instalación para pruebas de galvanoplastia, sistema de adquisición de datos en línea, dinamómetro, instalación para el estudio de intensificadores de transferencia de calor, y diversos medidores de flujo, temperatura, presión y radiación solar, así como dispositivos especiales diseñados por los investigadores para algunos prototipos y modelos. Se cuenta con otro laboratorio para pruebas ópticas de superficies reflectivas y espejos de diferentes geometrías con dispositivos de rayos laser; se cuenta también con diversos prototipos de digestores de biomasa, con equipo de medición (temperatura, pH, etc.), así como con una instalación experimental para pruebas de vibraciones estacionarias en turbinas y flujos inestables, incluyendo un canal de pendiente variable.

laboratorio de instrumentación

Dispone de un laboratorio para captar y almacenar información en pruebas de campo sobre vibraciones, presiones, sismos, viento, etcétera. Asimismo, cuenta con más de 80 acelerógrafos distribuidos en la República Mexicana para registrar sismos fuertes.

laboratorio de sismología e instrumentación sísmica

El registro instrumental de las aceleraciones del terreno durante los sismos que ocurren en el país es de importancia fundamental para formular criterios de diseño sísmico adecuados para diversos tipos de estructuras. La recolección de tales datos permite, además, estudiar el comportamiento dinámico de estructuras especiales sometidas a sismos fuertes y conocer si dicho comportamiento resulta conforme los requerimientos de diseño; en este campo sobresalen por su importancia las grandes presas de tierra, de enrocamiento o de concreto.

Para las investigaciones se cuenta con el sistema telemétrico de detección y registro de sismos (SISMEX), que tiene 13 estaciones en la cuenca del valle de México, y con la red de acelerógrafos que opera el Instituto de Ingeniería, con cerca de 100 aparatos instalados en sitios de interés en la zona sísmica de la República Mexicana.

laboratorio de vías terrestres

Se cuenta con una pista circular de 14 m de diámetro, donde se realizan pruebas de pavimentos para carreteras; 2 fosos de pruebas para carga cíclica en los que se ensayan, a escala natural, pavimentos para aeropuertos y carreteras; equipo para ensayos de campo, que incluye un camión laboratorio; indicadores de rugosidad longitudinal de pavimentos (perfilómetro CHLOE, equipo Mays); equipos para pruebas de deflexión (Dynalect y viga Benkelman), y un equipo dinámico para pesar y clasificar vehículos.

Investigadores visitantes

Dos investigadores del Sandia National Laboratories, Albuquerque, N. M., EUA. Participación en trabajos experimentales en la Planta solar experimental.

Un profesor-investigador de la University of New Mexico, Albuquerque, N. M., EUA. Trabajos sobre aplicaciones de sistemas de control.

Un investigador del Centro de la Investigación de la Economía de los Transportes, Aix-En-Provence, Francia. Investigaciones relacionadas con el desarrollo de sistemas de transportes.

año sabático

Un investigador en la Fundación Javier Barros Sierra. Estudio de métodos de prospección y desarrollo de modelos matemáticos de simulación para diferentes sectores del país.

Un investigador en el Centro de Investigación y Asistencia Técnica del estado de Querétaro, A. C., en Querétaro, Qro. Realiza proyectos de investigación para: Desarrollo de un tractor agrícola de 45 HP; diseño y fabricación de una vibro-computadora para construcción de caminos y carreteras; y desarrollo de bombas hidráulicas de desplazamiento positivo, flujo variable y émbolos axiales.

Un investigador en Diseño Industrial Planeado, S. A. Estudio dinámico y desarrollo de una máquina lavadora de autobuses de diseño innovativo; diseño dinámico-estructural y desarrollo del proceso de fabricación de un enrejado para pisos industriales; estudio dinámico, diseño y desarrollo de un barandal compuerta operado hidráulicamente; desarrollo de un barandal plegable de diseño novedoso que pueda ser ajustado, *in situ*, a las características de cualquier escalera industrial para ser instalado con mínimo esfuerzo, incluido el proceso de fabricación.

Un investigador en la Universidad de Carnegie-Mellon, en Pittsburgh, Pennsylvania. Estudios orientados al desarrollo de una metodología eficien-

te para predecir la respuesta vibratoria de estructuras con no linealidades locales.

Un investigador en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería. Realiza estudios de posgrado en ingeniería de Control.

Un investigador en el Instituto Geotécnico Sueco y en la Universidad de Linköping, Linköping, Suecia. Participa y desarrolla proyectos de investigación sobre: Métodos de mejoramiento masivo de suelos, de formación de rellenos con suelos producto del dragado y de exploración del subsuelo.

Un investigador en la Universidad de Waterloo, en Ontario, Canadá. Dedicado a realizar investigación y dirigir seminarios sobre riesgo y tecnología estructural.

Un investigador en la Universidad de Colima, en Colima, Col. Dedicado a actividades docentes y de investigación en el área de mecánica de suelos.

Un investigador en la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica del Departamento del Distrito Federal. Participa en la realización de los siguientes estudios: a) Formulación de políticas de operación de las presas del poniente de la ciudad de México; b) Análisis de la problemática de azolve de vasos, y c) Habilitación de zonas de riego en las delegaciones Tláhuac y Xochimilco, mediante el empleo de aguas residuales tratadas.

Dos investigadores en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Uno, como Secretario General del mismo realiza acciones de conceptualización, diagnóstico y planeación de acciones y agentes de la ciencia y la tecnología. El otro investigador, como Coordinador general de la planeación, está abocado a actividades de formulación de estrategias de desarrollo tecnológico de ramas primarias de la actividad productiva nacional acordes con el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico.

convenios

Se firmaron convenios con las siguientes entidades públicas y privadas para resolver problemas mediante la investigación aplicada y/o asesoría:

Comisión de Desarrollo Urbano de Tabasco (CODEURTAB)

Comisión Federal de Electricidad (CFE)

Compañía Mexicana de Concreto Pretensado (COMECOP)

Comisión de vialidad del Transporte Urbano (COVITUR)

Departamento del Distrito Federal (DDF)

DIRAC

Fundación Zevada

Industrias CONASUPO

Nueva Nacional Textil (NUNATEX)

National Science Foundation (NSF)

OLADE

Industrias Pegaso

Roca Fosfórica Mexicana (ROFOMEX)

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH)

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)

Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)

Secretaría de Minas e Industria Paraestatal (SEMIP)

Vitrotec

patrocinio

El patrocinio que se obtiene por la realización de proyectos de investigación y asesorías se aplica, fundamentalmente, en la adquisición de material y equipo para la ejecución de los mismos y en otorgar un estipendio mensual a estudiantes destacados de la Facultad de Ingeniería, tanto de la División de Estudios de Posgrado como de los últimos semestres de licenciatura, para que participen en labores de investigación bajo la dirección de un investigador.

equipo especializado

En Mecánica, térmica y fluidos se adquirió equipo que produce desplazamientos de frecuencia en un rayo laser ampliando la capacidad anemométrica, lo que permite determinar el sentido de la velocidad medida.

En el laboratorio de Estructuras y materiales se adquirió equipo que formará parte de un sistema de adquisición de datos para pruebas dinámicas estructurales, consistente en fuente de alimentación y acondicionador.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS

Directora: Dra. Kaethe Willms Manning
(febrero de 1981)

lineas de Investigación

El Instituto desarrolla investigaciones básicas y aplicadas que por su importancia y significado cultural, permiten participar en la solución de problemas biomédicos de interés universitario, nacional e internacional en los siguientes departamentos:

Neurobiología

Ontogenia y filogenia del sueño
Bases neurales del comportamiento
Neuroanatomía funcional
Neuropatología natural y experimental

Fisiología

Ritmicidad circádica y desarrollo neural
Neurofarmacología
Conducta social y psicopatología
Neuroendocrinología de la lactancia
Neurofisiología
Desarrollo cerebral y desnutrición
Diferenciación sexual y gonadal de los vertebrados

Biología del desarrollo

Acido ribonucleico ribosomal. Genoma de *T. cruzi*
Salud ambiental. Agentes genotóxicos
Síntesis de colágena. Parasitología genética
Histomas de *T. cruzi*
Evolución del ácido ribonucleico ribosomal

Inmunología

Tumores murinos. Neoplasias linfoides
Inmunología de la cisticercosis

Inmunología de *M. tuberculosis*
Inmunología parasitaria
Inmunología de *E. histolytica*
Inmunología de glicoproteínas: g p 160
Interfase huésped-parásito
La respuesta inmune a *M. tuberculosis*

Biología molecular

Caracterización bioquímica e inmunológica de proteínas
Péptidos y proteínas como mensajeros intercelulares
Caracterización y maduración de rotavirus
Ácidos nucleicos de los plásmidos
Química y biología de péptidos. Toxinología
Errores innatos del metabolismo de enzimas lisosomales
Ácidos nucleicos de rotavirus
Detección y manejo de pacientes con errores innatos del metabolismo.
Metabolismo de biotina y función de carboxilasas; aspectos genéticos y nutriólogicos. Mecanismos genéticos y nutricionales de los requerimientos de energía y proteínas y sus implicaciones para la desnutrición

Biotecnología

Transformación microbiológica y enzimática de esteroides
Pectinasas microbianas. Tecnología de enzimas extracelulares. Conversión fermentativa
Fermentación de desechos agroindustriales
Utilización de fermentaciones agroindustriales para la aplicación a la alimentación
Producción de enzimas

Biofísica y biomatemáticas

Alergia experimental. Plasticidad del sistema nervioso
Receptores muscarínicos en el músculo estriado denervado
Percepción visual: construcción de imágenes
Creatividad científica. Aprendizaje de matemáticas. Inteligencia artificial
Comunicación, conocimiento y comportamiento

Sección citología

Fusión celular

Coagulación

Epidemiología viral. Diagnóstico de virosis

producción científica**artículos en revistas**

Almazán, G., Pacheco, P. y Sourkes, T. L. Central dopaminergic regulation of adrenomedullary ornithine decarboxylase activity. *Neurochemistry International*. Elmsford, N. Y. 5:309-318, 1983.

Almazán, G., Pacheco, P. y Sourkes, T. L. Neuroendocrine control of adrenocortical ornithine decarboxylase activity. *Experimental Brain Research*. Nueva York. 50:312-318, 1983.

Almazán, G., Pacheco, P. y Sourkes, T. L. Effects of ACTH on ornithine decarboxylase activity of adrenal medulla and cortex. *Biochemical Pharmacology*. Nueva York. 32:932-933, 1983.

Arias, C., López, S. y Espejo, R. Identification of the RNA segments encoding some structural polypeptides of Nebraska Colf Diarrhoea Virus. *Rev. Lat. Amer. Microbiol. México*. 24:47-52, 1983.

Arias, C., López, S. y Espejo, R. Gene coding assignment in NCDV. *Rev. Lat. Amer. Microbiol. México*. 24:47, 1983.

Arias, C., López, S. y Espejo, R. Gene protein products of Sall simian rotavirus genome. *J. Virol. Washington*. 41:43-50, 1982.

Arias, C., Bell, J. R., Lenches, E. M., Strauss, E. G., y Strauss, J. H. Sequence analysis of two mutants of Sindbis virus. *J. Molec. Biology*. Nueva York, 168:87-102. 1983.

Almazán, G., Pacheco, P., Sourkes, T. L. y Vassiliev, V. S. Neurotransmitter interaction in regulation of adrenocortical ornithine decarboxylase. *Europ. J. Pharmacol. Amsterdam*. 91:249-257, 1983.

Aruffo, C. y Escobar, A. El niño hiperkinético y la alimentación: ¿Efecto neurotóxico o coincidencia? *Bol. Soc. Mex. Cienc. Fisiol. México*. 5:8, 1983.

Aruffo, C. y Escobar, A. ¿Son los anovulatorios capaces de alterar los

neurotransmisores y la conducta? *Rev. Fac. Med. México*. 26:319-322, 1983.

Avila, A., García-Hernández, F. y Santos, E. Fermentation of an aqueous extract of mexican beets (*Beta vulgaris*) to obtain red colorants. *Developments in Industrial Microbiology*. Washington. 24:553-561, 1983.

Barquín, N., Lamothe, R. y Flisser, A. *Paragonimus mexicanus*: an antigenic analysis. *Bol. Chileno Parasitol. Chile*. 37:42-46, 1982.

Bayón, A. Opioides endógenos y psiquiatría: Antecedentes para el estudio de la relación entre la terapia de litio y los sistemas encefalinérgicos cerebrales. *Salud Mental*. México. 6(4):1983.

Bayón, A., Shoemaker, W. J., McGinty, J. y Bloom, F. E. Immunodetection of endorphins and enkephalins: A Search for reallability. *International Review of Neurobiology*. Nueva York. 24:51-91, 1983.

Carbone, E., Prestipino G., Wanke, E., Possani, L. D. y Maelicke A. Selective action of scorpion neurotoxins on the ionic currents of the squid giant axon. *Toxicon*. Oxford. Suppl. 3:57-60, 1983.

Carranco, A., Reyes, R., Magdaleno, V. M., Huacuja, L., Hernández, O., Rosado, A., Merchant, H. y Delgado, N. Heparin-induced nuclei decondensation of mammalian epidimal spermatozoa. *Arch. Androl*. Nueva York. 10:213-218, 1983.

Conde, C., Mancilla, R., Fresan, M. y Ortiz-Ortiz, L. Immunoglobulin and complement in tissues of mice infected with *Nocardia brasiliensis*. *Infect. Immunity*. Wahington. 40:1218, 1983.

Cortinas de Nava, C., Espinoza, J., García, L., Zapata, A. M. y Martínez, E. Mutagenic activity of amebicide and antihelminthic drugs in *Salmonella typhimurium*. *Mut. Res. Amsterdam*. 117:79-91, 1983.

Díaz de León, L., Greene, R. M. y Paglia, L. M. Histological and biochemical characterization of murine sarcomas. *Conn. Tiss. Res.* Londres. 11:1-10, 1983.

Escobar, A. y García-Benítez, C. Recientes conocimientos sobre la significación diagnóstica del líquido cefalorraquídeo. *Rev. Fac. Med. México*. 26:90-96, 1983.

Escobar, A. El edema cerebral. *Rev. Fac. Med. México*. 26:231-234, 1983.

Escobar, A. y Torres Oliva, B. El cerebelo, significación funcional en la neurología clínica. *Rev. Fac. Med. México*. 26:280-284, 1983.

Escobar, A., Aruffo, C. y Rodríguez-Carvajal, J. Wernicke's encephalopathy. A case report with neuropsychologic and CT-scan studies. *Acta Vitaminol. Enzymol. Milán, Italia*. 5:125-131, 1983.

Espejo, R., López, S. y Arias, C. Structural polypeptides of simian rotavirus SA11 and the effect of trypsin. *J. Virol. Washington*. 37:156-160, 1981.

Flores, M. E. y Sánchez, S. Producción fermentativa del aminoácido L-triptófano por la levadura *Hansenula polymorpha*. *Rev. Tecnol. Alim. México*. 28:12-17, 1983.

Galván, S. C., Rubio, J., Sánchez, R., Ortega, J. y Castañeda, M. Phenetic variation in *Trypanosoma (chizotrypano) cruzi* isolates. *Comp. Biochem. Physiol. Elmsford, N. Y.* 74 B:573-578, 1983.

García, R., Taylor, M. L. y Alfaro G. Bacteriologic study of a community water supply: Detection of enterotoxigenic activity and resistance to antimicrobial drugs. *Pan American Health. Organization Bull. Washington, D. C.* 16:341-355, 1982.

Gómez-Eichelmann, M. C. y Torres, H. K. Stability of plasmids R1-19 and R-100 in hyper-recombinant *Escherichia coli* strains and in *Salmonella typhimurium* strains. *J. Bacteriol. Washington, D. C.* 154, 1493-1497, 1983.

Grosvenor, C. E. y Mena, F. The effect of underfeeding upon the rate of milk ejection in the lactating rat. *J. Endocrinology. Essex, Inglaterra*. Enero de 1983.

Hernández, R., Nava, G. y Castañeda, M. Small-size ribosomal RNA species in *Trypanosoma cruzi*. *Mol. Biochem. Parasitol. Amsterdam*. 8:297-304, 1983.

Hernández, R. y Castañeda, M. An endonuclease restriction analysis of the ribosomal RNA genes of *Trypanosoma cruzi*. *Mol. Biochem. Parasitol. Amsterdam*. 8:305-315, 1983.

Hernández Pando, R., Velázquez, A., Mallet, A. Chambers, J. P., Williams, J. C. y Prieto, E. Glucogenosis por deficiencia de la amilo-1-6-glucosidasa (enzima desramificadora del glucógeno). *Bol. Hosp. Inf. México*. 40:386-392, 1983.

Herz, Joseph. *Steroids*. San Francisco, CA. 40 (6):1982.

Herz, Joseph. *Steroids*. San Francisco, CA. 41 (3):255, 327 y 333, 1983.

Ingling, C. R. Jr., Martínez, E. y Lewis, A. L. Tonic-phasic-channel dichotomy and crozier's law. *Journal of the Optical Society of America*. Nueva York. 73, 1983.

Ingling, C. R. Jr., y Martínez-Uriegas, E. The relationship between spectral sensitivity and spatial sensitivity for the primate r-g x-channel. *Vision Research*. Oxford. 23, 1983.

Ingling, C. R. Jr., y Martínez-Uriegas, E. Simple opponent receptive fields are asymmetrical: G-gone centers predominate. *Journal of the Optical Society of America*. Nueva York. 73, 1983.

King, T. P., Alagón, A. Juan, J., Sobotka, A. K. y Lichtenstein, L. M. Immunochemical studies of Yellow-Jacket venom proteins. *Molecular Immunology*. Oxford. 20:297-308, 1983.

Lorenzana-Jiménez, M. y Salas, M. Neonatal effects of toluene on the locomotor behavioral development of the rat. *Neurobehav. Toxicol. Terat. Carolina del Norte, EUA*. 5:295-299, 1983.

Mateos, R. C., Schwartz, R. y Sánchez, S. Bioquímica de los antibióticos. *Bol. Educ. Biog. México*. 2:3-8, 1983.

Negrete, J. Apropiación del conocimiento e inteligencia artificial. *Revista de Computación "010"*. México. 3 (7):37-39, 1983.

Nieto, A., Torrero, C. y Salas, M. Projections of the caudate nucleus in cats and kittens. *Acta Anat. Basilea*. 117:209-216, 1983.

Nieto, A., Torrero, C. y Salas, M. Projections of the caudate nucleus in cat and kittens. *Acta Anat. Basilea*. 117, 1983.

Oriol, R. y Mancilla, R. Fluorescent staining of nuclei and amyloid substance. Two useful properties of p-Phenylenediamine. *J. Immunol. Methods*. Amsterdam. 62:185, 1983.

Pacheco, P., Ervin, F. R. y Hodgdon, J. G. Effects of leucine and methionine -B₁- endorphin on behavior and electroencephalogram in cats. *Life Sciences*. Elmsford, N. Y. 32:181-190, 1983.

Plancarte, A., Flisser, A. y Larralde, C. Fibronectin like properties in antigen B from the cysticercus of *Taenia solium*. *Cytobios*. Cambridge. 36:83-93, 1983.

Pardo, A., Rosenstein, Y., Montfort, I. Pérez Tamayo, R. Immunohistochemical identification of collagenase in carragenin granuloma. *J. Histochemistry Cytochemistry*. Baltimore, MA. 31:641-646, 1983.

Pérez-Mendoza, J. L. y García-Hernández, F. Fermentation of a waste-product from the industrial processing of the lime (*Citrus aurantifolia* Swingle) for vitamin B₁₂ production. I. Culture conditions form *Propionibacterium chermanii* and effect of 5, 6-dimethylbenzimidazole as precursor. *Biotech. Letters*. New, Surrey. 5:259-264, 1983.

Pérez-Gavilán, E. J. y Pérez-Gavilán, E. J. P. Aspectos bioquímicos y acción microbiana en la leche. *Mensaje Bioquímico*. México. 273-315, 1983.

Rodríguez-Carvajal, J., Salgado, P., Gutiérrez-Alvarado, R., Escobar-Izquierdo, A., Aruffo, C. y Palacios, E. The acute encephalitic phase of neurocysticercosis: computed tomographic manifestations. *Amer. J. Neuroradiol.* Nueva York. 4:51-55, 1983.

Rosenstein, Y. y Lafarge-Franzysinet, C. Inhibitory effect of fusarium T2-toxin on lymphoid DNA and protein synthesis. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* Nueva York. 70:283-288, 1983.

Rosenstein, Y. Linfocitos T. citotóxicos. *Boletín de Educación Bioquímica*. México. 2:8-13, 1983.

Salas, M., Ruiz, C., Torrero, C. y Pulido, S. Neonatal food restriction: its effects on the sleep cycles and vigil behavior of adult rats. *Bol. Estud. Méd. Biol.* México. 32:209-215, 1983.

Santis, M. y Díaz, J. L. Location response to an startling noise depends on the preferred grooming site in mice. *Physiol. Behav.* Elmsford, N. Y. 30:551-555, 1983.

Saval, S. y Huitrón, C. Microbial pectinases from henequen pulp. *Develop. Indust. Microbiology*. Washington. 24:547, 1983.

Valdez, L. J., Díaz, J. L. y Paul, A. G. Ethnopharmacology of the María Pastora (*Salvia divinorum*). *J. Ethnopharmacol.* Lausana. 7:287-312, 1983.

Vasconcelos-Dueñas, I. y Ayala-Guerrero, F. Effect of PCPA on sleep of parakeets (*Aratinga canicularis*). *Proc. West. Pharmacol. Soc.* 26: 365-368, 1983.

Vélez Orozco, A. C., Pedrero Bocanegra, E. y Silva Escobar, F. Estudio de un nuevo tratamiento de los efectos de la mordedura de víbora nauyaca mediante anticoagulantes. *Rev. de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Autónoma "Júarez" de Tabasco.* México. sept., 1983.

Vargas, R. y Castañeda, M. Age-dependent decrease in the activity of protein-synthesis initiation factors in rat brain. *Mech. Ageing Develop.* Lausana. 21:183-191, 1983.

Villegas Ramírez, L., García Hernández, F., Caballero Arroyo, Y. y Santos de Flores, E. Estudios de los colorantes del betabel (*Beta-vulgaris*). *Rev. Soc. Quím. México.* 27:175-183, 1983.

Yankelevich, G. El lenguaje de imágenes. Monografías de Extensión Académica, UNAM. Apuntes. *Lenguaje I.* México. 4:15-21, 1983.

capítulos en libros

Alagón, A. C. y Possani, L. D. Electroforesis. En *Mensaje bioquímico.* Y. Saldaña de D., F. Sandoval y A. Hamabata, N., (Eds.). Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM, México, D. F., 1983. pp. 227-272.

Alagón, A. C. y Possani, L. D. Utilización de cromatografía por afinidad para la purificación de enzimas de venenos animales. En: *Biología de Enzimas.* C. Huitrón (Ed.). México, D. F., OEA-CONACYT-UNAM, 1983. pp. 125-135.

Alagón, A. C. y Possani, L. D. Utilización de cromatografía por afinidad para la purificación de enzimas de venenos animales. En *Biología de Enzimas.* C. Huitrón (Ed.). México, D. F. OEA-UNAM-CONACYT, 1983.

Ayala, A., Saucedo, T., Farrés, A., Calva, E. y Sánchez, S. Triptofa-

nasa: Sobreproducción de la enzima por técnicas de ingeniería genética molecular. En *Biotecnología de Enzimas*. C. Huitrón (Ed.). México, D. F. OEA-CONACYT-UNAM, 1983. 309-318.

Díaz, J. L. y Santis, M. Un método etológico experimental: efecto de la anfetamina sobre la conducta espontánea. En *Drogas y Conducta*.

Druet, P., Bernaudin, J. F., Mancilla-Jiménez, R., Bellon, D. y Barieaty, J. Enzymes and anti-enzymes antibodies as tracers in biology. En *Immunoenzymatic techniques*. S. Avrameas y col. (Eds.). Elsevier Science Publishers. 1983. pp. 95-109.

Escobar, A. The pathology of neurocysticercosis. En: *Cysticercosis of the Nervous System*. E. Palacios, J. Rodríguez Carbajal, J. M. Taveras (Eds.). Thomas Springfield, Chapt. 4, 1983, pp. 27-54.

Escobar, A., Nieto, D. y Aruffo, C. Parasitosis del sistema nervioso central. En *Neurología*. E. Bustamante Zuleta, J. P. Recagno Cepeda, M. M. Velasco Suárez (Eds.). El Ateneo, Buenos Aires, Cap. 29, 1983. pp. 420-439.

González, P., Cea, A., Gilbón, A., Herz, J. y Huitrón, C. Conversión de saponinas del barbasco a diosgenina por acción de enzimas extracelulares. En *Biotecnología de Enzimas*. C. Huitrón (Ed.). México, D. F. OEA-CONACYT-UNAM, 1983. pp. 309-318.

Farrés, A., Bolívar, F. y Sánchez, S. Glucosa isomerasa: sobreproducción de la enzima por técnicas de ingeniería genética molecular. En *Biotecnología de Enzimas*. C. Huitrón (Ed.). México, D. F. OEA-CONACYT-UNAM.

Flisser, A., Woodhouse, E. y Larralde, C. The epidemiology of human cysticercosis in Mexico. En *Cysticercosis of the Central Nervous System*. Palacios, E., Rodríguez-Carbajal, J., F. Taveras, J. M. (Eds.). Charles C. Thomas. Springfield, Ill. 1983.

Flisser, A., Woodhouse, E. y Larralde, C. The epidemiology of human cysticercosis in Mexico. En *Human cysticercosis a monograph*. Rodríguez-Carbajal (Ed.). Thomas Cook Inc., 1983.

García-Hernández, F. Aspectos sobre escalamiento de sistemas de recuperación de enzimas. En *Biotecnología de Enzimas*. C. Huitrón (Ed.). México, D. F. OEA-CONACYT-UNAM, 1983.

Huitrón C., Gilbón, A., y Larios, G. Producción de celulasas por un hongo levaduriforme que degrada celulosa cristalina. En *Biotecnología de enzimas*. C. Huitrón (Ed.). México, D. F. OEA-CONACYT-UNAM, 1983. p. 37.

Huitrón, C., Blancas, A., Larios, G., Saval, S., Alpizar, L., Morales, D. y Rivera, G. Desarrollo de un proceso biotecnológico para incrementar el contenido proteico de la pulpa de henequén. En *Biotecnología de enzimas*. C. Huitrón. (Ed.). México, D. F. OEA-CONACYT-UNAM, 1983. p. 369.

Huitrón, C., Limón-Lasson, J. y Gilbón, A. Preparación y uso continuo de glucosa isomerasa inmovilizada y entrecruzada. En *Biotecnología de Enzimas*. C. Huitrón. (Ed.). México, D. F. OEA-CONACYT-UNAM. 1983.

Inglis, C. R. Jr. y Martínez-Urriegas, E. The spatiochromatic signal of the r-g channel. En *Colour Vision*. Academic Press, Londres. 1983. pp. 433-444.

King, T. P. y Alagón, A. Cromatografía. En *Mensaje bioquímico*. Y. Saldaña de D., F. Sandoval y A. Hamabata, N. (Eds.). Vol. 6, Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM, México, D. F. 1983. pp. 125-158.

Merchant-Larios, H. Germ and somatic cell interactions during gonadal morphogenesis. En *Current Topics in Ultrastructure Research*. Van Blerkom y P. Motta. (Eds.). Martinus Nijhoff and W. Junk Publishers. La Haya, Holanda. 1983. pp. 19-30.

Múzquiz, L. y Pacheco, P. Neurotransmisores y neuromodulares en la integración del dolor. En *Aminoácidos y péptidos en la integración de funciones nerviosas*. H. Pasantes-Morales y H. Aréchiga (Eds.). Biblioteca de Ciencias, UNAM, México, 1983. pp. 159-169.

Negrete, J. y Lara, R. Visual nuclei as a society involved in visuomotor coordination in toads. Proc. of the Second Workshop on Visuomotor Coordination in Frog and Toad. Methods & Experiments. Ed. Universidad de Massachussets, 1984.

Negrete, J. Biomatemática. En Peña, A. (Comp.). *La Biología contemporánea*. México. UNAM, Coordinación de la Investigación

Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. (Las ciencias en el siglo XX, 1).

Negrete, J. La representación operativa del conocimiento. En *Extensión Académica. Apuntes-Lenguaje I*. 4:22-31, 1983.

Negrete, J. Workshop of medical semantics aided by a paradigm of artificial intelligence. En *Health informatics in Developing Countries: Experience and Viewpoints*. A. Fernández de Talens, *et al.* North Holland Publishing Company, 1983. pp. 253-254.

Possani, L. D. y Alagón, A. C. Cromatografía. En *Mensaje bioquímico*. Saldaña, Y. D., Sandoval, F. Z. y Hamabata, A. N. (Eds.). UNAM, 1983.

Salas, M., Torrero, C. y Pérez-Herrera, H. Neonatal food deprivation and thyroxine treatment on the development of the reticular thalamic nucleus in the rat. En *Neuropeptides and psychosomatic processes*. Endroczí. Akademia: Kiado, Budapest, Hungría. 1983.

Velázquez, A. y Ortiz, R. Prevención y tratamiento de los errores innatos del metabolismo. En *Mensaje Bioquímico*. Saldaña, Y., Hamabata, A. (Eds.). Vol. VI, X Taller de Actualización Bioquímica. Facultad de Medicina, UNAM, México. 1983. pp. 185-226.

Valverde, D. y Bayón, A. Los neuropéptidos: Estructura química y localización de las células que los producen. En *Aminoácidos y péptidos en la integración de funciones nerviosas*. H. Pasantes-Morales, y C. Aréchiga (Comp.). Serie Biblioteca de Ciencias, UNAM, México, D. F. 1983. pp. 109-123.

Velázquez, A. El Programa Universitario de Investigación Clínica a dos años de su creación. En *Memorias del III Seminario de Investigación Clínica*. Coordinación de la Investigación Científica, UNAM (Ed.). México. 1983.

Wong Chia, C. Grupo de arbovirus. En *Libro de texto de la Asociación Mexicana de Profesores de Microbiología y Parasitología en Escuelas de Medicina*, A. C.

Yankelevich, G. Communication as an exploration path for the meaning of health of the population. A. Fernández Pérez de Talens, *et al.* (Eds.). North Holland Pu. Co., 1983.

libros

Huitrón, C. (Ed.). Biotecnología de enzimas. México. OEA-CONACYT-UNAM, 1983.

en prensa o aceptados para publicación

Alonso de Florida, F. La alergia experimental como modelo de las acciones farmacológicas. Bol. Estud. Méd. Biol. México.

Alonso de Florida, F. Immunological analogues of drug-receptor interaction. Bol. Estud. Med. Biol. Supl. 32. México.

Arias, C., López, S., Bell, J. R. y Strauss, J. H. Primary structure of the neutralization antigen of SA11 deduced from cDNA sequence. J. Virology. Washington.

Ayala, F. Filogenia del sueño: los mamíferos. Bol. Estud. Méd. Biol. Supl. 32. México.

Bayón, A. y Drucker-Collin, R. R. *In vivo* perfusion and release of neuroactive substances. Academic Press, Nueva York.

Carbone, E., Prestipino, G., Franciolini, F., Dent, M. A. R. y Possani, L. D. Selective modification of the squid axon Na currents by *Centruroides noxius* toxin 11-10. J. Physiol. Cambridge.

Contreras, C. M. y Mexicano, G. Acción electrofisiológica de compuestos alucinógenos: posibles vías sinápticas de acción. En Mecanismo de acción de fármacos. Contreras, C. M., C. Cortinas de Nava y L. A. Barragán. (Eds.). Masson, Ed. México.

Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C. y Barragán, L. A. (Eds.). Mecanismo de acción de fármacos. Masson, Ed. México.

Contreras, C. M., Dorantes, M. E., Puente, A., Landeros, G., Cabrera-Ohrner, C. y Mexicano, G. Aspectos conductuales de la predominancia hemisférica cerebral en el gato. Bol. Estud. Méd. Biol. Supl. 32. México.

Cortinas de Nava, C., Espinosa, J., Vega, S., Ostrosky, P. y Jiménez, I. Genotoxicidad de fármacos. En Mecanismos de acción de fármacos. Contreras, C. M., C. Cortinas de Nava y L. A. Barragán (Eds.). Masson, Ed. México.

Cruz Reyes, J. y Gómez-Eichelmann, M. C. Rearreglos moleculares independientes de *recA* entre plásmidos R del grupo de incompatibilidad FII. Rev. Latinoam. de Microbiol.

Delgado, N., Magdaleno, V. M., Merchant, H., Rosado, A. y Reyes, R. Heparin induced release of DNA template restriction in human sperm zinc depleted nuclei. Arch. Androl. Nueva York.

Díaz-Cintra, S., Cintra, L., Kemper, T., Resnick, O. y Morgane, P. J. The effects of protein deprivation on the *Nucleus Locus Coeruleus*: A Morphometric Golgi Study in Rats three Age Groups. Brain Research. Amsterdam.

Díaz de León, L. Regulación de la biosíntesis de la colágena. Bol. Estud. Méd. Biol. México.

Díaz de León, L., Santamaría, P., Morales, B., Barrios, R. y Soto, H. La administración crónica de mebendazole y su aplicación en la cirrosis hepática experimental. En Mecanismos de acción de fármacos. Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C., Barragán, L. A. (Eds.). Masson, Ed. México.

Espejo, R. H., Puerto, F., Soler, C. y González, N. Characterization of a human pararotavirus. Infect. Immun. Washington.

García-Castells, E. y Bernal, J. Estudio integral de la disfunción amigdalina producida por la inhalación crónica de thiner. En Mecanismos de acción de fármacos. Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C., Barragán, L. A. (Eds.). Masson, Ed. Méx.

Gil-Recansens, M., Cats, S., Rosenstein, Y., Cervera, J. y Kreischer, R. Increased leucocyte histamine release by *Entamoeba histolytica* antigen in patients with amebic abscess of the liver. Parasite Immunology. Oxford.

González Noriega, A. Aspectos para el reemplazo enzimático. Reconocimiento y transporte de enzimas lisosomales. Bol. Estud. Méd. Biol. Supl. Vol. XXXII. México.

González-Ramírez, J., Núñez, G. A., Guerrero-Padilla, E. y Martínez, C. T. Formación de homocariocitos hepáticos producidos con Polietilenglicol. Bol. Estud. Méd. Biol. Méx. Supl. 32.

Gurrola, G. B., Molinar-Rode, R., Zentella, A. y Pessani, L. D. Síntesis de péptidos y su posible utilización como vacunas contra toxinas de alacrán. En *Mecanismos de acción de fármacos*. Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C., Barragán, L. A. (Eds.). Masson, Ed. México.

Guzmán-Flores, C. y Alcaraz, M. La función integradora del sistema nervioso central como factor determinante de los efectos producidos por las drogas. En *Mecanismos de acción de fármacos*. Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C., Barragán, L. A. (Eds.). Masson, Ed. México.

Huitrón, C., Saval, S. y Acaña, M. E. Production of microbial enzymes from agroindustrial by-product. *Enzyme Engineering*. Nueva York.

Huitrón, C. y Thomé, J. *Biotecnología: necesidad de formación de personal de posgrado*. Ciencia y Desarrollo. México.

Islas-Murguía, L., Pérez-Mendoza, J. L. y García-Hernández, F. Production of glutamic acid by fermentation of an industrial Waste Products of the Mexican Lime (*Citrus aurantifolia* Swingle). *Developments in industrial microbiology*. Washington.

Mateos, R. C., Vázquez, G. y Sánchez, S. Effect of glutamine on penicillin formation in *Penicillium chrysogenum*. *Biotechnology Letters*. Kew, Surrey.

Lorenzana-Jiménez, M. y Salas, M. Tolerancia al tolueno durante el desarrollo postnatal. En *Mecanismos de acción de fármacos*. Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C., Barragán, L. A. (Eds.). Masson, Ed. México.

Martínez-Urriegas, E. Máxima resolución espacial en el sistema visual. Solución de una contradicción entre psicofísica y electrofisiología. *Naturaleza*. México.

Mayagoitia, L., Díaz, J. L. y Contreras, C. M. Análisis neurofarmacológico de un onirógeno vegetal. En *Mecanismos de acción de fármacos*. Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C., Barragán, L. A. (Eds.). Masson, Ed. México.

Melesio, S., Friedman, R., Ayala, F. y Vargas, L. Filogenia del sueño: los reptiles. *Bol. Estud. Méd. Biol. Supl.* 32. México.

Melesio, S. y Ayala, F. Filogenia del sueño: Anfibios y Peces. Bol. Estud. Méd. Biol. Supl. 32. México.

Mena, F., G. Martínez-Escalera, G., Clapp, C. y Grosvenor, C. E. *In vivo* and *in vitro* secretion of prolactin by lactating rat adenohypophyses as a function of intracellular age. J. Endocrinology. Essex, Inglaterra.

Merchant-Larios, H., Popova, L. y Reyes-Brion, M. Early morphogenesis in chick gonad in the absence of mesonephros. Develop. Growth Diff. Japón.

Merchant-Larios, H. Biología del desarrollo. En R. Garduño (Ed.). Biología y pensamiento de sistemas. Editorial Labor Mex. México.

Murillo, R., Contreras, C. M. y Díaz, J. L. Evaluación de la potencia hipnótica de la Tilia Mexicana. En Mecanismo de acción de fármacos. Contreras, C. M., Cortinas de Nava, C., Barragán, L. A. (Eds.). Masson, Ed. México.

Negrete, J. Apropiación del conocimiento e inteligencia artificial. En Caminos en la biología fundamental. J. Martuscelli, R. Palacios y G. Soberón. (Eds). México, UNAM.

Negrete M., J. y Gutiérrez, J. Análisis formal del divorcio entre la enseñanza y la práctica de una profesión. Boletín de Sistemas Operativos del Conocimiento. México.

Nieto, A., Torrero, C. y Salas, M. Projections of the amygdala in rats during development. Bulletin of Clinical Neurosciences. Los Angeles, EUA.

Nieto, A., Torrero, C. y Salas, M. Projections of the amygdala at different stages of development. Bull. of Clinical Neuroscience. Los Angeles, EUA.

Nieto, A. y Nieto, D. The nucleus ellipticus of the dolphin. En Investigation on Cetacea. Berna, Suiza. 16.

Nieto, A. La Neuroanatomía comparada y la Filosofía de la Evolución. Bol. Estud. Méd. Biol. México.

Oizumi, J., Donnell, N., Koch, R., Ng Wong, G., Shaw, K. N. F., Carter, M., Sánchez, G., Sweetman, L. y Velázquez, A. Partial ornithine transcarbamylase deficiency associated with recurrent hyperammonemia. *Clinical Genetics*. Copenhagen.

Ortiz-Ortiz, L. y Avella, M. L. Respuesta inmune en infecciones por *Entamoeba histolytica*. *Inmunología*. España.

Ostrosky-Wegman, P., García, G., Arellano, L., Espinosa, J. J., Montero, R. y Cortinas de Nava, C. Genotoxicity of antiamebic anthelmintic and antimycotic drugs in human lymphocytes. En *International Symposium on Sister Chromatid Exchanges*. Plenum Press. Nueva York.

Possani, L. D. Structure of scorpion toxins. En *Encyclopedic Handbook of Natural Toxins*. (A. T. Tu editor). Vol. II Marcel Dekker, Inc., Nueva York.

Possani, L. D. Las toxinas del veneno de los alacranes: Estructura y función. *Bol. Estud. Méd. Biol. Supl.* 32. México.

Possani, L. D. Las toxinas de veneno de alacranes mexicanos. Capítulo de un libro a ser editado por el CONACYT. México.

Prestipino, G., Carbone, E., Franciolini, F. y Possani, L. D. Effects of the venoms from the scorpion *Centruroides suffusus suffusus* and *Centruroides limpidus acatlanensis* on the ionic channels of the squid axon membrane. *Proceedings of the VI Meeting of Italian Biophysical Society*. Milán.

Rivas, H. A., Rabiela, M. T. y Castillo, M. Encefalopatía de Wernicke. Comunicación de 27 casos (8,000 autopsias). *Psicología*. Madrid.

Salas, M., Torrero, C. y Pulido, S. Long-term alterations in the maternal behavior of neonatally undernourished rats. *Physiol. Behav.* Elmsford, N. Y.

Sánchez, S., Mateos, R. C., Escalante, L., López, H., Farrés, A. y Flores, M. E. Regulation of erythromycin formation in *Streptomyces erythreus*. Bojalil and Ortiz-Ortiz (Eds.). Academic Press, Nueva York.

Pérez Gavilán, E. J. y Pérez Gavilán, E. J. P. *Bioquímica y microbiología de la leche*. Editorial Limusa. México.

Taketo, T., Koide, S. y Merchant-Larios, H. Induction of testicular development from fetal mouse ovary. *Ann. New York Acad. Sci.* Nueva York.

Valencia, A., Wens, M. A., Merchant, H., Reyes, R. y Delgado, N. M. Capacitation of human spermatozoa by heparin. *Arch. Androl.* Nueva York.

Velázquez, A. Las unidades de investigación biomédica básica en áreas asistenciales. *Gaceta Médica de México*, México.

Velázquez, A. Introduction to case studies. En *Genetic Factors in Nutrition*. Velázquez, A., Bourges, H. (Eds.). Academic Press, Nueva York.

Velázquez, A. Experiencias en la prevención y tratamiento de los errores innatos del metabolismo. En *Caminos en la biología fundamental*. Martuscelli, J., Palacios, R., Soberón, G. (Eds.). México, UNAM.

Velázquez, A. y Bourges, H. (Eds.). *Genetic factors in nutrition*. Academic Press, Nueva York.

Wong Chia, C., Higuera Ballesteros, F. y Ortega Paczka, J. Investigación de la epidemia de conjuntivitis hemorrágica aguda en México. *Revista de la Sociedad Médica del Hospital General de México*. México.

Wong Chia, C. e Higuera Ballesteros, F. Las relaciones antigénicas de los virus de la influenza y su terminología. *Revista de la Sociedad Médica del Hospital General de México*.

Yankelevich, G. La historieta ilustrada y el dibujo metafórico analizados como canales de información. *Rev. Acad. Ingeniería*. México.

Yankelevich, G. Un modelo formal sobre el comportamiento reproductivo. *Serie Reproducción de la Población y Desarrollo*. CLACSO. Sao Paulo, Brasil. (monografía.)

publicaciones editadas

Se publicaron los números 3-4 del Volumen XXXII, correspondientes a julio-octubre de 1982 y los números 5-6 del mismo volumen y año del *Boletín de Estudios Médicos y Biológicos*.

superación académica

En promedio cada 2 semanas se tuvo un seminario por departamento, al cual asisten los integrantes del mismo y a menudo personal académico de otras dependencias universitarias y extrauniversitarias. El promedio de asistencia fue de 15.

eventos académicos organizados

Avances en los Mecanismos de Acción de Fármacos. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. 28 ponencias, 45 asistentes.

La Conducta Sexual del Adolescente Mexicano. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. 6 ponencias. 60 asistentes.

Programa de Intercambio Académico entre el Instituto de Investigaciones Biomédicas (México) y el Instituto Cajal (Madrid, España). 1 ponente, 50 asistentes.

Biosíntesis y Procesamiento de Ácidos Ribonucleicos. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. 1 ponente, 6 asistentes.

Dos Cursos-talleres de Metodología y Enseñanza para Profesores del Módulo Común. Los Mochis y Culiacán, Sin., respectivamente. 3 ponentes, 40 asistentes.

Dos Cursos de Evaluación de los Estudiantes en el Aula. Los Mochis y Culiacán, Sin., respectivamente. 1 ponente, 26 asistentes.

II Taller sobre Mecanismos de Progresión Tumoral. 1 ponente. (La actividad del taller consistió en la discusión de programas de investigación con diversos investigadores del Instituto).

Tópicos Selectos de Inmunología. Instituto de Investigaciones Biomédicas. 3 ponentes, 5 asistentes.

V Congreso Nacional de Inmunología. 4 ponentes, 200 asistentes.

Tercer Seminario de Investigación Clínica. Auditorio Nabor Carrillo, UNAM. 18 ponencias, 100 asistentes.

Avances Recientes sobre Estudios con Ácidos Ribonucleicos. Instituto de Investigaciones Biomédicas. 2 ponentes, 14 asistentes.

Liberación *in vivo* de sustancias neuroactivas en el sistema nervioso central: Métodos, hallazgos y perspectivas. Auditorio Nabor Carrillo, UNAM. 18 ponencias, 200 asistentes.

Modelos experimentales de Genética Microbiana. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. Mérida, Yuc. 6 ponentes, 30 asistentes.

I Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Instituto de Investigaciones Biomédicas y Unidad de Seminarios Dr. Ignacio Chávez. 55 ponentes, 165 asistentes.

Uso de los desechos agroindustriales como sustratos de fermentación. 6 ponentes, 80 asistentes.

Mesas redondas sobre tópicos en Biotecnología y Bioingeniería. Instituto de Investigaciones Biomédicas y CINVESTAV. 15 ponentes, 80 asistentes.

Taller de Inteligencia Artificial. SEDECO, México. 6 ponentes, 30 asistentes.

Tercer coloquio interno de investigación. ENEP Iztacala. 30 ponentes, 250 asistentes.

Curso de especialización en Hematología. Auditorios del Instituto de Enfermedades Tropicales y de la Maternidad Maximino Avila Camacho. 8 ponentes, 300 asistentes.

congresos, jornadas, simposios, cursos, reuniones, talleres y mesas redondas

Congreso Internacional de Farmacología. Puerto Vallarta, Jalisco.

XXVI Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas. Colima, Col.

Congreso Nacional de Zoología, Jalapa, Ver.

VII Jornadas Académicas del VIII aniversario de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, UNAM.

International symposium on patterns of limbic system dysfunction, seizures, psychosis, dyscontrol. Dept. of continuing Medical Education. University of Toronto, Canadá.

Curso de Especialización y Residencia en Medicina Interna. Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán", INN, SSA, México.

II Curso de Neurología Práctica. Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez-Farías" ISSSTE. Zapopan, Jal.

VIII Curso Internacional de Actualización en Medicina Interna, División de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM y Hospital General de México. México.

VIII Congreso Mexicano de Cirugía Neurológica. Acapulco, Gro.

XIII Congreso Interamericano de Radiología y XI Congreso Nacional de Radiología. Guadalajara, Jal.

Sesión General Reglamentaria de la División de Enseñanza del Hospital de Cardiología y Neumología. Centro Médico del IMSS, México.

III Curso de Avances en las Bases Biológicas de la Psiquiatría. Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, División de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM.

Curso de Actualización en Neurociencias. Depto. de Psicofisiología, Facultad de Psicología, UNAM.

VII Reunión de la Academia Mexicana de Neurología, A. C. Toluca, Edo. de México.

VIII Congreso Nacional de Genética Humana. Asociación Mexicana de Genética Humana. Morelia, Mich.

Epilepsia. Principios y práctica. Capítulo Mexicano de la Liga Internacional contra la Epilepsia, A. C. México.

Curso de Especialización. Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. México.

Importancia del Cisticercos de la *T. solium* en la Salud Pública en México. Servicios Coordinados de Salud en el Estado de México, SSA, Universidad Autónoma del Estado de México y Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Toluca, Edo. de México.

Lóbulo Límbico y Esquizofrenia. Conferencia Magistral. Facultad de Medicina de Monterrey, NL.

Society for Neuroscience 13th Annual Meeting. Boston, Mass.

Mecanismo de Acción de Fármacos. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.

VIII Reunión Anual de la Academia de Investigación en Biología de la Reproducción, Ixtapa, Gro.

15th Annual USGEB-USSBE Meeting. Fribourg, Miséricorde, Suiza.

XIV Annual Meeting, American Society for Neurochemistry. Hawaii, EUA.

2a. Reunión Semestral de la Asociación Mexicana de Mutagénesis, Carcinogénesis y Teratogénesis Ambiental, México.

XX Congreso Nacional de Neurología y Cirugía de Tórax. Ixtapan de la Sal, Edo. de México.

XV Jornadas Médico Quirúrgicas. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México.

III Simposium sobre Contaminación de Alimentos. Auditorio SARH. México.

VIII Congreso Nacional de Genética Humana. Morelia, Mich.

International Symposium of SCE. Brookhaven National Laboratories. Nueva York, EUA.

Genética y Evolución. Jefatura de Biología de la Escuela Nacional Preparatoria, UNAM.

División de Investigación. Instituto Nacional de Nutrición, México.

División de Enseñanza. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México.

XII Reunión Anual de la Asociación Mexicana de Cirujanos Plásticos. Querétaro, Qro.

Facultad de Medicina, Universidad de Guanajuato. León, Gto.

Curso de Aspectos Básicos de la Mutagénesis. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.

I Reunión Anual del Centro de Estudios sobre el Tejido Conjuntivo. Tequisquiapan, Qro.

Sesión Clínica General. Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional. IMSS, México.

V Congreso Anual de Alumnos de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica Básica. Centro de Investigación sobre Fijación del Nitrógeno. Cuernavaca, Mor.

II Reunión de Alumnos de Maestría y Doctorado en Biomedicina. Palacio de la Antigua Escuela de Medicina. Santo Domingo, México.

Primer Taller sobre discusión de avances, limitaciones y estrategias de programas de investigación en Biología Molecular. Tepoztlán, Mor.

VII Curso Monográfico sobre Ictericia. Centro Médico Naval. Armada de México. México.

Transporte Intracelular de Macromoléculas. Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.

General Scientific Meetings. Parasitology. Marine Biological Laboratory. Woods Hole, Mass., EUA.

V Congreso Nacional de Inmunología. Centro Médico Nacional, México.

XVIII Congreso de Química Pura y Aplicada. Coahuacoalcos, Ver.

Avances recientes en Tuberculosis. Hospital General, México.

- Investigaciones en Cisticercosis. Mérida, Yuc.
40° Aniversario de la SSA, México.
- III Seminario de Investigación Clínica, México.
Academia Nacional de Medicina, Centro Médico Nacional, México.
- Importancia del Cisticercosis de la *Taenia solium* en la salud pública de México. Toluca, Edo. de México.
- XXIII Jornadas médicas nacionales de la Academia Nacional de Medicina, Villahermosa, Tab.
- Ética y Sociobiología. Mesa redonda. Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM, México.
- Sixth Annual Meeting of the Society for Inherited Disorders, Williamsburg, Virg., EUA.
- LVI Reunión Reglamentaria de la Asociación de Investigación Pediátrica. Guanajuato, Gto.
- II Simposio Internacional de Alergia Pediátrica. Instituto Nacional de Pediatría, México.
- Jornadas Científicas de las Unidades de Investigación del Valle de México, IMSS, CMN, México.
- VIII Reunión Nacional de la Asociación Psiquiátrica Mexicana, A. C. Acapulco, Gro.
- V Curso de Actualización Diagnóstica y Terapéutica. Centro Materno Infantil Maximino Avila Camacho, México.
- VIII Congreso Nacional de Genética Humana. Morelia, Mich.
- LVII Reunión de la Asociación de Investigación Pediátrica. San Miguel de Allende, Gto.
- II Simposio de Medicina General Familiar. Facultad de Medicina, UNAM, México.
- In vivo* release of neuroactive substances in the central nervous system: methods, findings and perspectives. Simposio Internacional. UNAM, México.
- XXI Congreso Mexicano de Anestesiología. México.
- Primer Taller de Discusión sobre Avances, Limitaciones y Estrategias de Programas de Investigación en Biología Molecular. Tepoztlán, Mor.
- III Curso de Avances en las Bases Biológicas de la Psiquiatría. Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de Medicina, UNAM.
- Ciclo de Conferencias de Virología Médica. Facultad de Medicina, UNAM.
- III Reunión Científica de la Asociación Venezolana de Bioquímica. Venezuela.
- XXIX Jornadas Pediátricas de la Asociación de Médicos del Hospital Infantil de México, México.
- II Simposio Internacional de Infectología Pediátrica. Instituto Nacional de Pediatría, México.
- XIV Congreso Nacional de Microbiología. Chihuahua, Chih.
- 8th Gif lecture in Neurobiology "Neurotoxins". Gif-Sur-Yvette, Francia.

Curso de Biotecnología. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM. Edo. de México.

International Conference on Enzyme Engineering. White Haven, Pennsylvania, EUA.

Reunión de Expertos para Considerar los Avances e Impactos de la Biotecnología. UNESCO-CEPAL. Montevideo, Uruguay.

XIV Congreso de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. México.

Uso de desechos agroindustriales como sustratos de fermentación. CINVESTAV, México.

Primer Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, UNAM, México.

Genex Corporation Laboratories. Science and Technology Center. Gaithersburg, MD, EUA.

Annual Meeting of Society for Industrial Microbiology. Sarasota, FL., EUA.

Ciclo de Mesas Redondas de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería. México.

XVI Congreso Nacional de Ciencias Farmacéuticas. Mérida, Yuc.

V Congreso Nacional de Ingeniería Bioquímica, México.

I Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. México.

Curso de Introducción a la Tecnología de Productos Lácteos. Facultad de Química, UNAM.

Curso Internacional sobre Tecnología de la Leche. Ajuchitlán, Qro.

X Taller de Actualización Bioquímica. San Luis Potosí, SLP.

Curso de Control Sanitario de la Leche y sus Derivados. México.

Metabolismo Secundario y Producción Industrial de Antibióticos. Centro de Graduados e Investigación del Instituto Tecnológico de Veracruz. Veracruz, Ver.

Mesa Redonda. 40^o Años del Colegio Nacional. México.

Seminario del Depto. de Biotecnología y Bioingeniería del CINVESTAV, México.

Estado Actual del Método Clínico. Academia Nacional de Medicina. México.

Cuarenta Años de Computación en México. Jalapa, Ver.

Sociedad Mexicana de Epistemología, México.

IX Congreso Anual de la Academia de Ingeniería. León, Gto.

Tercer Coloquio de Investigación ENEP Iztacala. México.

Informática y Salud. Amsterdam, Holanda.

Reunión Anual de Endocrinología y Nutrición. Acapulco, Gro.

Sociedad Médica de Tabasco. Villahermosa, Tabasco.

Instituto Syntex. México.

vinculación con la docencia

cursos o cátedras impartidas

El personal académico impartió cátedra en las siguientes instituciones extra-universitarias, en: la Escuela de Ciencias Biológicas, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, fisiología, licenciatura; la Universidad Autónoma Metropolitana, biología del desarrollo, licenciatura; el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarías, inmunoparasitología, especialización; la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, cisticercosis, especialización; la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, una especialización y en el Instituto Mexicano de Hematología, una especialización.

En la UNAM dio cátedra en: la Facultad de Medicina, fisiología humana y bioquímica, en licenciatura, y psiquiatría, neurobioquímica y biología celular en especialización; en la Facultad de Psicología, neurociencias, licenciatura y psicofarmacología, maestría y doctorado, sociobiología, maestría; Colegio de Pedagogía, taller de didáctica, licenciatura; en la Facultad de Ciencias, neurobiología, licenciatura, diseño experimental estadístico, maestría y doctorado; y la comunicación del hombre a través de imágenes, maestría y en la ENEP Zaragoza, diseño experimental estadístico, licenciatura.

En la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH, licenciatura, maestría y doctorado de investigación biomédica básica por ser cosede de este proyecto, el personal académico del Instituto impartió cátedra sobre: desarrollo cerebral, fagocitosis, biología del desarrollo, biomedicina, tópicos selectos de maestría, neurociencias, bioquímica, virología, biotecnología, matemáticas, seminario de tesis, introducción a la investigación, e inmunología.

tesis dirigidas

El personal académico del Instituto dirigió un total de 36 tesis: 26 de licenciatura, 8 de maestría y 2 de doctorado a alumnos de las siguientes dependencias de la UNAM: UACPyP-CCH, proyecto de Ciencias Fisiológicas 4 de maestría y 2 de doctorado; en el proyecto de Investigación Biomédica Básica 3 de licenciatura y una de maestría. En la Facultad de Ciencias, 11 de licenciatura y una de maestría. En la ENEP Zaragoza, 2 de licenciatura; en la FES Cuautitlán, una de licenciatura. En la Facultad de Química, 3 de licenciatura y una de maestría. En la Facultad de Psicología, 4 de licenciatura y una de maestría. Además, una tesis de licenciatura en el Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos de la Universidad Iberoamericana y una más en la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Veracruzana.

proyectos docentes

El H. Consejo Universitario aprobó en 1973 el proyecto docente de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica Básica de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, el que tiene como sede al Instituto de Investigaciones Biomédicas. En 1983 se inscribieron 90 alumnos, 35 de licenciatura, 42 en maestría y 13 en doctorado. En 1979 se aprobó por el mismo H. Consejo Universitario el Proyecto Académico de Maestría y Doctorado en Ciencias Fisiológicas, el que guarda una relación semejante con el Colegio de Ciencias y Humanidades, el año de este informe estuvieron inscritos 14 alumnos, 8 correspondientes a maestría y 6 a doctorado.

Con características semejantes a los 2 proyectos anteriores se tiene el Proyecto Académico como Opción Técnica a nivel bachillerato en Manejo de Alimentación y Cuidado de Bovinos, Aves y Cerdos. Este proyecto fue aprobado en 1978 y a la fecha han censado por él 18 generaciones. Las instalaciones de este proyecto se localizan en el Rancho del Complejo Industrial de Pastejé, Estado de México.

Finalmente se han iniciado las gestiones para la puesta en marcha de un proyecto docente en el área de biotecnología.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

La Biblioteca contiene acervo en las áreas de neurociencias, parasitología, inmunología, cáncer y biotecnología. El acervo consta de 16 mil 189 volúmenes y 14 mil 752 fascículos, correspondientes a 9 mil 279 revistas y 6 mil 910 libros. Se mantiene suscripción a 356 revistas. Además se cuenta con un sistema de 563 microfichas y 16 cartuchos de microfilm de 16 mm.

Los animales de laboratorio son alojados en 2 Bioterios. En el Bioterio "A" se da alojamiento a un promedio mensual de 500 ratas albinas Wistar empleadas por al menos 5 departamentos del Instituto, así como al Centro de Genética del Instituto Nacional de Pediatría y además eventualmente se hacen donaciones a otras dependencias universitarias de investigación. En este Bioterio se ha iniciado un proyecto de control de calidad del alimento para ratas elaborado por el Departamento de Biotecnología del Instituto. Este Bioterio también da alojamiento a un promedio mensual de 40 gatos, y así como a conejos, cobayos y ratones.

El Bioterio "B" se ha abocado al desarrollo de 8 cepas singénicas de ratón, la producción de híbridos F1 y de ratones heterocigóticos. Es pues un Bioterio altamente especializado. Las cepas que forman este Bioterio son:

CD1; Balb/cJ; Balb/cAnn; Balb/B; Balb/K; c57BL/6J; DBA/2J; C3H/HaJ; CBA/N; y cepa de híbridos los que en total durante 1983 sumaron 9 mil 352 animales empleados en experimentación.

También en sentido altamente especializado se tiene el Centro de Primates "San Andrés Totoltepec", el cual cuenta con un total de 90 monos de la especie *Cercopithecus*.

La Coordinación de la Investigación Científica ha seguido patrocinando a la Unidad de Análisis de Aminoácidos y Estructura de Proteínas, única en América Latina, y cuya sede es el Instituto de Investigaciones Biomédicas y se tiene la participación del Centro de Investigaciones en Fisiología Celular y el Centro de Investigaciones sobre Fijación del Nitrógeno. La Unidad presta servicios de análisis de aminoácidos, secuenciación de péptidos y proteínas, medición de placas cromatográficas radiactivas, separación de péptidos y servicios de asesoría de tipo general a proyectos relacionados con la química de polipéptidos y proteínas. Los usuarios corresponden a centros universitarios y extrauniversitarios.

El Instituto cuenta también con una unidad de Cultivo en la que se labora en la obtención de anticuerpos monoclonales.

Finalmente las actividades de investigación son apoyadas por talleres de mantenimiento, fotografía, dibujo y una sección editorial.

Intercambio académico

El personal académico del Instituto mantuvo relaciones académicas con los siguientes institutos y universidades del país y del extranjero:

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Asesoría en Investigación. Unidad de Investigaciones Cerebrales.

Mailman Research Center. McLean Hospital. División del Hospital General de Massachusetts y la Universidad de Harvard, Belmont, Massachusetts. Seminarios, planificación de colaboración.

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía. Departamento de Patología. Entrenamiento a médicos residentes.

Worcester Foundation for Experimental Biology. Shrewsbury, Mass. Proyecto conjunto de investigación.

McLean Hospital. Department of Psychiatry. Proyectos conjuntos de investigación.

Universidad Autónoma de Puebla. Curso de Aplicación de la microscopía electrónica en biología.

Instituto Cajal de Madrid, España. Investigación y entrenamiento de personal técnico.

Laboratorio Central de Control. Dirección General de Servicios Hidráulicos del DDF. Transferencia de tecnología.

Centro de Estudios Académicos sobre Contaminación Ambiental. Universidad Autónoma de Querétaro. Adiestramiento técnico, supervisión de proyectos de investigación.

Hospital General GEA González, SSA. Proyectos conjuntos de investigación.

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, SSA. Establecimiento de la sección de tejido conjuntivo.

Universidad de California, San Diego, Cal. Aprendizaje de técnicas de secuenciación.

Departamento de Bioquímica. Escuela de Medicina. Universidad de Washington en St. Louis, Mo. EUA. Desarrollo de metodologías.

Gerencia General de Biológicos y Reactivos, SSA: Vocalía del Consejo Interno.

Department of Pathology. St. Louis University, St. Louis, Mo. EUA. Intercambio de experiencias.

Institut de Recherches Scientifiques sur le Cancer, Villejuif, Francia. Proyectos conjuntos de investigación.

Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Difusión de actividades académicas.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, SLP. Difusión de actividades académicas.

Departamento de Biología Celular, CINVESTAV. Intercambio de experiencias.

The Rockefeller University. Nueva York, EUA. Entrenamiento técnico. Instituto Mexicano de Psiquiatría. Asesoría.

Organización Mundial de la Salud. Membresía del "Steering Committee" del programa central de la diarrea.

Departamento de Genética. Instituto Nacional de Pediatría. (Apoyado y generado por el Programa Universitario de Investigación Clínica). Asesoría.

Fundación Internacional para la Ciencia. Estocolmo, Suecia. Asesoría.

Departamento de Medicina Nuclear. Universidad de Connecticut. Centro de salud de la Facultad de Medicina. Farmington, Conn. Invitación a profesor visitante.

Instituto Tecnológico de Sonora. Cd. Obregón, Sonora. Asesoría.

Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Colorado, EUA. Proyectos de investigación conjunta.

Escuela de Química, Universidad de Yucatán. Cursos de actualización.

Genex corporation laboratories. Science and technology Center. Gaithersburg, MD. EUA. Discusión de resultados.

Université Laval, Canadá. Proyectos de investigación conjunta.

Ganadería Pastejé: Formación de técnicos a nivel bachillerato. (Coordinado por la UACPYP-CCH).

- CODAGEM: Creación de una estación de investigación agroindustrial. Bufete industrial. Comercialización de tecnología Biofermel.
- Dirección General de Control Sanitario de la Leche. Evaluación de un pasteurizador lento: Registro oficial.
- Programa Universitario de Alimentos: Producción de carne y leche en el trópico.
- Fermentaciones Mexicanas, SA de CV. Proyecto en colaboración.
- Institute for Research in vision. The Ohio State University. Columbus, Ohio, EUA. Proyectos de investigación conjunta.
- Seminario SOC ANUIES-UAMI. México.
- Seminario de Computación Visuomotora. Centro Científico. IBM. México. Asesoría.
- SEDECO. México.
- Centro de Investigación en Fisiología Celular. UNAM. Asesoría.
- Centro Científico IBM. Asesoría.
- Sociedad Mexicana de Análisis de Decisiones Médicas. Asesoría.
- Centro de Cómputo. Universidad Complutense de Madrid, España. Proyectos de investigación conjunta.
- Deptos. de óptica fisiológica y de ingeniería. University of California, Berkeley, Cal. EUA. Apoyo tecnológico.
- División de estudios de posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades.
- Diversos proyectos docentes.
- Universidad Autónoma "Juárez" de Tabasco.

Investigadores visitantes

Se recibió la visita de 13 investigadores procedentes de las siguientes instituciones.

- Population Council de Nueva York, EUA. Investigación en colaboración, seminarios y conferencias.
- Institute for Cancer Research, Fox Chase Cancer Center. Filadelfia. EUA. Intercambio de experiencias.
- Department of Psychiatry. McGill University. Montreal, Canadá. Proyectos conjuntos.
- Universidad de Cambridge, Inglaterra. Enseñanza y Crítica de proyectos de investigación.
- Departamentos de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad Autónoma de Cantoblanco. Madrid, España. Inicio de Proyectos de investigación conjunta.
- The Rockefeller University, Nueva York, EUA. Curso teórico-práctico. Discusión conjunta de proyectos.

Instituto de Cibernética y Biofísica de Camogli, Italia. Proyecto de investigación conjunta.

National Institute of Health, Bethesda, Maryland, EUA. Curso de adiestramiento y proyecto de investigación conjunta.

Mount Sinai Medical School, Nueva York, EUA. Proyecto de investigación conjunta.

Université Laval, Quebec, Canadá. Evaluación de experimentos.

Tecnológico de Quintana Roo. Asesoría.

comisionados

El Dr. Celso Ramos continúa su comisión para estudios de posgrado en la Universidad de Harvard.

El Dr. Ruy Pérez Montfort concluyó su comisión para estudios de posgrado.

año sabático

Dr. Carlos Huitrón. Agosto de 1982-abril de 1983.

Dr. Josef E. Herz. Mayo de 1983-mayo de 1984.

convenios

Se llevaron a cabo diversos convenios con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Con cargo al Programa Universitario de Investigación Clínica de la UNAM, se efectuaron Proyectos de Investigación Clínica con: el Hospital General Gea González, SSA; el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, SSA y con el Instituto de Investigaciones Biomédicas: Taxonomía e inmunodiagnóstico de la tuberculosis.

Por otra parte con la Dirección General de Servicios Hidráulicos: Monitoreo de Mutágenos en Aguas, y Evaluación de riesgos del uso para irrigación de agua residual tratada; el Centro de Estudios Académicos sobre Contaminación Ambiental; Universidad Autónoma de Querétaro; el Instituto Cajal de Madrid, España; la empresa Química Hoechst de México; el Departamento de Aguas del Distrito Federal; la Ganadería Pastejé; la Secretaría de Desarrollo Agropecuario; la empresa Bufete Industrial, y la Dirección General del Control Sanitario de la Leche.

donativos, fideicomisos y patrocinios

Se recibió apoyo económico de: El Instituto Mexicano de Psiquiatría; de la

Dirección General de Servicios Hidráulicos del Departamento del Distrito Federal; del Departamento de Aguas del Distrito Federal; del Programa Universitario de Investigación Clínica y de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (becarios y apoyos diversos para la realización de eventos académicos), ambos de la UNAM; de la empresa Química Hoechst de México; del Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada; de la Organización Mundial de la Salud; de la Organización de Estados Americanos: Desarrollo de Biotecnología Enzimática, y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por medio de los convenios específicos a proyectos de investigación, que canaliza el CONACYT.

divulgación y extensión universitaria

Serie de televisión Biotecnología de Alimentos. UNAM y Fundación Cultural Televisa. Fichas técnicas 67 y 68.

equipo especializado

Aditamentos para un polígrafo, una microcomputadora HP-85, una estufa eléctrica Riassa, un motor Freedom, una parrilla-agitador, 3 grabadoras de microcassette, Corder M-7, un voltímetro digital Hewlett-Packard 10023, una compresora Power-Electric, CP-1246-RB, un agitador rotatorio para cultivos en suspensión, una báscula de lectura directa OHAUS, un equipo de electroforesis, una bomba de vacío tipo millipore, un baño de calentamiento con circulación tipo colera, una cámara de electroforesis PROTEAN dual 16 cm. y accesorios, un microtomo para inclusión en parafina, 1/2 cámara de electrotransferencia, 3 agitadores magnéticos, uno de ellos con plancha de calentamiento, un agitador de tubos de ensayo, un ultracongelador FORMA-65°C, un agitador magnético, 2 vórtex, una autoclave de pie, una incubadora con atmósfera controlada, 2 campanas de flujo laminar horizontal, un microscopio invertido, un baño de incubación American Optical, una minicentrífuga Beckman, un aparato para cultivo rotatorio, 2 congeladores, un miniblock, un agitador magnético, una centrifuga de mesa Beckman, un regulador de voltaje, bases magnéticas, un refrigerador American RC270, un refrigerador American RC600, un rebanador vibratorio TS-3000 y un ultratomo LKB 2088 v.

construcciones, ampliaciones y reacondicionamientos

Se concluyó el reacondicionamiento de un laboratorio para el Departamen-

to de Biología Molecular. Los sótanos fueron reacondicionados, uno como almacén (edificio A) y otro parcialmente como área de mantenimiento. Se puso en marcha una caseta destinada como depósito transitorio de desechos radiactivos.

acontecimientos relevantes

El doctor Dionisio Nieto, recibió la Medalla de oro de la Universidad Complutense de Madrid, España. La doctora Ana Flisser fue distinguida con el Premio Nacional de Ciencias, Puebla.

A mediados del año, hubo de lamentarse el fallecimiento de Jorge Pérez-Gavilán y Escalante quien fuera un distinguido estudiante.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATEMATICAS APLICADAS Y EN SISTEMAS

Director: Dr. Alejandro Velasco Levy
(abril de 1982)

líneas de investigación

básica y aplicada

Algebra lineal numérica, ecuaciones diferenciales numéricas (tanto ordinarias como parciales), optimización numérica, teoría de la computación, complejidad de algoritmos, geometría diferencial en relatividad, partículas elementales (campos de Yang-Mills), teoría de operadores y análisis espectral, aberraciones ópticas, dispersión nuclear, filosofía y fundamento de las matemáticas, fundamentos matemáticos de la mecánica cuántica, transformaciones canónicas, análisis lagrangiano, teoría de perturbaciones, propagación de ondas, análisis funcional (lineal y no-lineal), bifurcación, ecuaciones en derivadas parciales (lineales y no lineales), matemáticas aplicadas a la biología, sismología teórica, elasticidad, procesos estocásticos de segundo orden, teoría de predicción, modelos matemáticos de contaminación atmosférica, modelos matemáticos de sistemas físicos macroscópicos, inferencia en modelos de series cronológicas, inferencias en modelos económicos, análisis de datos categóricos, inferencia en modelos para datos binarios, análisis de datos de supervivencia, análisis discriminante no-paramétrico, estimación de densidades, teoría de muestras grandes, regresión no lineal multivariada, inferencia en modelos lineales, análisis estadístico multivariado, análisis de datos provenientes de encuestas, estimación de mezclas de densidades multivariadas, probabilidad, mecánica de fluidos, mecánica de suelos, redes de computadoras, tipografía automatizada, microcomputadoras, bases de datos geográficos, sociología de la ciencia, relaciones entre Universidad y Estado, comunicación científica, comportamiento organizacional, técnicas grupales sistemas sociotécnicos, psicología social, ondas de placa, estructura de la corteza de México, estudio de temblores, relocalización de epicentros, riesgo sísmico, bases de datos, sistemas de información, diseño por computadora (CAD), procesamiento de imágenes, modelación y simulación numérica en neutrónica de reactores nucleares (estática y dinámica), transporte de partículas, yacimientos petrolíferos, hidrología subterránea.

desarrollo tecnológico

Diagnóstico y mantenimiento de computadoras, desarrollo de programas de cómputo, bases de datos, sistemas electrónicos para redes de computadoras, sistemas de correo electrónico, redes de computadoras, diseño de instrumentación oceanográfica, controladores de comunicación de datos, sistemas de adquisición de datos, sistemas de suministro de energía no interrumpible, sistemas de graficación para diseño de partes mecánicas, enlaces de telemetría por UHF, anemómetros y veletas opto-electrónicas de alta sensibilidad, higrómetros y termómetros electrónicos, medidores de radiación solar (total, difusa y fotosintéticamente activa), anemómetros de hilo caliente, radar sónico, red RAMSES de micrometeorología, estaciones sísmicas digitales, procesamiento digital de imágenes, almacenamiento electrónico de imágenes, digitalizaciones de mapas, diseño y construcción de microcomputadoras.

producción científica

artículos en revistas

Aranda-Ordaz, F. J. An extension of the proportional hazards model for grouped data. *Biometrics*. Washington. 39:109-117, 1983.

Basu, D. y Wolf, K. B. The Clebsch-Gordan Coefficients of the Three-Dimensional Lorentz of Algebra in the Parabolic Basis. *Journal of Mathematical Physics*. Nueva York. 24:478-500, 1983.

Boyer, C., Kalnins, E. G. y Winternitz, P. Completely integrable relativistic hamiltonian systems and separation of variables in hermitian hyperbolic spaces. *Journal of Mathematical Physics*. Nueva York. 24:2022-2034, 1983.

Carvajal, R. Systemic-Netfields: The System's Paradigm Crisis. Part I. *Human Relations*. Londres. 36(3):227-246, 1983.

England, R. y Filippone, W. L. Angular quadrature sets for streaming ray method in x - y geometry. *Nuclear Science and Engineering*. La Grande Park, Illinois. 83:513-521, 1983.

Hlavatý, L., Steinberg, S. y Wolf, K. B. Integral and B umlaut acklund transformations within symmetry groups of certain families on nonlinear

ar differential equations. *Journal of Physics A*. Londres. 16:2917-2922, 1983.

Herrera, I. y Chen, B. Delayed yield. An exact quasi three-dimensional model for free-aquifers. *Advances in water resources*. Inglaterra. 54-58, 1983.

Kaufmann, S. y Montalvo, A. The application of a modified damped Newton method for the simulation of vapor-liquid stagewise processes. *Computers and Chemical Engineering*. Elmsford. 7:93d-103, 1983.

Lomnitz, L., Mayer, L. Rees, M. Recruiting elites: Mexico's veterinarians. *Human Organization*. Washington. 42(1):23-29, 1983.

Lomnitz, L. The scientific meeting: an anthropologist point of view. *4 S Review*. 1(2):2-7, 1983.

Lomnitz, L. Reseña del libro: University and government in Mexico, de Daniel Levy. *Minerva*, 1983.

Lomnitz, C. y Nava, F. The predictive value of seismic gaps. *Bull. Seis. Soc. Am. Santa Clara, California*. 73:1815-1824, 1983.

Lomnitz, C. On the epicenter of the Great Santiago earthquake of 1847. *Bull. Seis. Soc. Am. Santa Clara, California*. 73:885-886, 1983.

Nava, F. y Brune, J. Source mechanism and surface wave excitation for two earthquakes in northern Baja California. *Geo. J. Royal Astr. Soc. Londres*. 73:739-763, 1983.

O'Reilly, F., Díaz, J. y Rincón-Gallardo, S. A set of independent sequential residuals for the multivariate regression model. *Journal of Statistical Planning and Inference*. Amsterdam. 7:1983.

Roy, A. y Sabina, F. Low frequency acoustic diffraction by a soft elliptic disk. *Journal of the Acoustic Society of America*. 73:1494-1498, 1983.

Weder, R. Schrödinger operators with electric field and random or deterministic potential. *Comm. Math. Phys. Helsinki*. 88:387-397, 1983.

artículos en memorias

Boyer, C. The geometry of selfdual einstein spaces. En *Lecture Notes in Physics*. 189: Springer Verlag, 1983. Nueva York.

Del Valle, E., Grossman, L. M., Hennart, J. P. y Meade, D. Some aspects of finite element dynamic neutronic analysis. En *Proceedings of the Topical Meeting on Advances in Reactor Computations*. Salt Lake City, Utha: American Nuclear Society. 324-329, 1983.

Devooght, J., Hennart, J. P. y Mund, E. Extrapolated implementations of Gordon's projector with applications to static diffusion calculations. En *Proceedings of the Topical Meeting on Advances in Reactor Computations*. Salt Lake City, Utha, American Nuclear Society. 352-366, 1983.

Fedon Magnaud, C., Hennart, J. P. y Lautard, J. J. On the relationship between some nodal schemes and the finite element method in static diffusion calculations. En *Proceedings of the Topical Meeting on Advances in Reactor Computations*. Salt Lake City, Utha, 987-1000, 1983.

Gerzo, M. Converting via software a SIMD computer to a MIMD computer. En *Proceedings of the workshop on CAIDBM*. Pasadena, Cal. E.U.A.

Hernández, A. y Pardinas, F. Non-migrating sugar cane workers have better life than migrating workers. Results from a national survey. En *Memorias del XI Congreso Internacional de LADA*. México, D. F. 1983.

Hlavaty, L., Steinberg, S. y Wolf, K. B. Linear and nonlinear differential equations as invariants on coset bundles. En *Lecture Notes in Physics*. Nueva York. 189: Springer Verlag, 439-451, 1983.

Ize, J. An obstruction approach to multiparameter Hopf bifurcation. *Equadiff 82*. H. W. Knoblock, K. Schmitt editors. En Springer Verlag. *Lecture Notes in Mathematics*. Berlin. 1017, 177-184, 1983.

Ize, J. Introduction to Bifurcation Theory. *Differential equations Proceeding São Paulo 1982*. De Figuereido, D., Honing C. S. (Eds.) En Springer Verlag. *Lecture Notes in Mathematics*. Berlin. 557, 145-202, 1982.

Lomnitz, L., Fortes, J. La educación del científico. En *La enseñanza de la física: un enfoque interdisciplinario*. Barojas J., Del Rio F., S. Malo (Eds.) México: Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica, SEP, Colec. Bachillerato Tecnológico, *Lecturas de Física*, 1983.

Lomnitz, L. La ingestión del alcohol como factor de cohesión o disolución social. En *El alcoholismo en México II. Aspectos sociales, culturales y económicos*. V. Molina Piñeiro, L. Berruecos y L. Sánchez Meda (Eds.) México: Fundación de Investigaciones Sociales, A. C. 1983.

Olvera, A. y Segovia, R. Interfaz Télex-TelePac. En *Memorias del VIII Congreso Anual AMICEE*. 1983.

Segovia, R., Castellanos, M. y Aceves, F. Hacia una red interbancaria. En *Memorias del VIII Congreso Anual AMICEE*. 1983.

Teixeira, F., Aranda, F. J., Castilla, S., Pérez, M., Del Peón, L. y Hernández, O. The pathology of experimental rabies in the sciatic nerves. En *Memorias del XIV Congreso Latinoamericano de Patología*. La Habana, Cuba: Sociedad Latinoamericana de Patología. 1983.

libros

Abreu, J. L., Canavati, J. A., Ize, J. y Minzoni, A. M. *Cálculo I: Introducción a los conceptos del cálculo*. México. Limusa, 1983, 113 p.

Abreu, J. L., Canavati, J. A., Ize, J. y Minzoni, A. M. *Cálculo II: Conceptos fundamentales y funciones elementales*. México. Limusa, 1983, 110 p.

Abreu, J. L., Canavati, J. A., Ize, J. y Minzoni, A. M. *Cálculo III: Cálculo de derivadas y algunas aplicaciones*. México. Limusa, 1983, 91 p.

Abreu, J. L., Canavati, J. A., Ize, J. y Minzoni, A. M. *Cálculo IV: Cálculo de integrales y algunas aplicaciones*. México. Limusa, 1983, 127 p.

Abreu, J. L., Canavati, J. A., Ize, J. y Minzoni, A. M. *Cálculo V: Aproximación*. México. Limusa, 1983, 104 p.

Abreu, J. L., Canavati, J. A., Ize, J. y Minzoni, A. M. *Cálculo VI: Modelos matemáticos*. México. Limusa, 1983, 90 p.

Alatorre, S., Gómez-Arias, J., Hernández-Avila, A., Martínez-Flores, G., Méndez-Ramírez, I. y Rincón-Gallardo, S. *Introducción a los métodos estadísticos. Sistema de Educación a Distancia UPN, México. 1983, Vol. I.*

Alatorre, S., Mancera-Martínez, E., Hernández-Avila, A., Méndez-Ramírez, I. y Orozco-Becerra, R. J. Introducción a los métodos estadísticos. Sistema de Educación a Distancia UPN, México. 1983, Vol. II.

Alatorre, S., Domínguez-Domínguez, J., Hernández-Avila, A. y Méndez-Ramírez, I. Introducción a los métodos estadísticos. Sistema de Educación a Distancia UPN, México. 1983, Vol. III.

Carvajal, R. y Vergara, J. M. (Eds.) La alimentación del futuro. Programa Universitario de Alimentos. Primer Simposio, junio 24 y 25 de 1982. México. UNAM, 1983.

Carvajal, R. y Vergara, J. M. (Eds.) La alimentación del futuro. Programa Universitario de Alimentos. Segundo Simposio, octubre 21 y 22 de 1982. México. UNAM, 1983.

Wolf, K. B. (Ed.) Non Linear Phenomena, the CIFMO school and workshop on non linear phenomena. Lecture Notes in Physics. Nueva York. 189: Springer Verlag, 1983.

en prensa o aceptados para publicación

Aguirre-Torres, V. A. A generalization of Scheffe's theorem. En México, D. F.: IIMAS-UNAM, 1983. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja).

Aldaya, V. de Azcárraga, J. A. y Wolf, K. B. Quantization, symmetry and natural polarization. *Journal of Mathematical Physics*. Baltimore.

Alonso de Florida, F. y Minzoni, A. A synaptic model for the Kindling effect. *Journal of Theoretical Biology*. Londres.

Aranda-Ordaz, F. J. Fitting a generalized symmetric model to binary response data. *The GUM newsletter*. Oxford, Inglaterra.

Aranda-Ordaz, F. J. Asymmetric generalizations of logistic models with GUM. *The GUM newsletter*. Oxford, Inglaterra.

Boyer, C., Kalnina, E. G. y Winternitz, P. Separation of variables for the Hamilton Jacobi equation on complex projective spaces. *SIAM Journal of Mathematical Analysis*. Filadelfia.

- Boyer, C. y Güler, S. The theory of G^{**} supermanifolds. Trans. Am. Math. Soc. Providence, RI. EUA.
- Brenier, Y. Averaged multivalued solutions for scalar conservation laws. *SIAM Journal on Numerical Analysis*. Filadelfia.
- Brenier, Y. Averaged multivalued solutions and time-discretization for conservation laws. En Proceedings of the Summer Seminar on Large Scale Computations in Fluid Mechanics. San Diego California: SIAM-AMS. Por aparecer en Lectures in Applied Mathematics, Vol. 22.
- Brenier, Y. Une discrétisation en temps pour les lois de conservation. En Workshop on Numerical Methods for the Euler Equations of Inviscid Compressible Fluids. Rocquencourt, Francia: INRIA.
- Bustos, A. y Ahsanullah, M. On the estimates of the parameters of the first order autoregressive process. *Comm. Stat.* Nueva York.
- Buchman, A. Current issues in databases for CAD. CAD, Cambridge, Inglaterra.
- Chen, B. y Juárez, B. Consolidation curves for clays. *Journal of American Society of Civil Engineers*, 1983.
- Durazo, A. Relaciones de poder en un asentamiento urbano de la ciudad de México. *Relaciones*. Revista de El Colegio de Michoacán.
- England, R. Some examples of parameter estimation by multiple shooting. En Proceedings of the Workshop on Numerical Treatment of Inverse Problems for Differential and Integral Equations. Heidelberg, Alemania Federal.
- García, C. y Minzoni, A. Nonlinear effects in Love Waves. *Journal of Elasticity*. Leiden, Holanda.
- Hennart, J. P. Piecewise continuous discretization techniques for initial value problems with applications to kinetics and transport. *Journal of Transport Theory and Statistical Physics*.
- Hlavatý, L., Steinberg, S. y Wolf, K. B. Riccati equations and Lie series. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*. Nueva York.
- Ize, J. Obstruction theory and multiparameter Hopf bifurcation. *Transactions of the American Mathematical Society*. Providence, RI. EUA.

Ize, J., Massabó, I., Pejsachowicz, J. y Vignoli, A. Nonlinear multiparameter equations: Structure and topological dimension of global branches of solutions. En *Proceedings of the A.M.S. summer seminar on nonlinear functional analysis and applications*. Serie Proc. Berkeley 1983. Symp. in Pure Math.

Lomnitz, L. y Pérez-Lizaur, M. *Class, culture and kinship: the history of a Mexican elite family*. Cornell University Press.

Lomnitz, L. y Pérez-Lizaur, M. *Social networks and family enterprise*. En Greenfield (Ed.) *The Anthropology of Entrepreneurship*.

Lomnitz, L. y Pérez-Lizaur, M. *Los orígenes de la burguesía industrial en México*. En J. Hardoy (Ed.) Buenos Aires: SIAP.

Lomnitz, L. y Pérez-Lizaur, M. *Los rituales y el parentesco*. En Glantz S., Suárez M. (Eds.) *La heterodoxia recuperada: en torno a Angel Palerm*. México. Edit. Folios.

Lomnitz, L. *La formación del científico: estudio de la licenciatura de Investigaciones Biomédicas de la UNAM*. En *Caminos en la Biología fundamental*. Soberón G., Martuscelli J. y Palacios R. (Eds.).

Lomnitz, L. y Pérez-Lizaur, M. *Industrialization in Mexico seen through the history of a Mexican urban family*. En Hardoy J., Morse R., Stetter G. (Eds.) *Urban society and culture in the Americas: new questions and vistas*.

Lomnitz, L. y Pérez-Lizaur, M. *The origins and characteristics of the Mexican bourgeoisie*. En Walton J. (Ed.) *Capital and labor in the urbanized world*. Sage Publications.

Lomnitz, L. *A model of power structure in urban Mexico*. En Portes A., (Ed.) (número especial de) *Comparative Urban Research*. New Brunswick.

Lomnitz, L. *Horizontal and vertical relations and the social structure of urban Mexico*. En Hussig R., Spores R. (Eds.) *Law and politics in Central Mexico*. The University of New Mexico Press.

Lomnitz, L. y Fortes, J. *Ideology and socialization of scientists: a Mexican case study*. *American Anthropologist*. Washington.

Montalvo, A. Automatic fitting of two-dimensional gravity. *Journal of the Society of exploration Geophysics*.

Montalvo, A. Aplicación del método de Newton a la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales de valores a la frontera. *Revista de la ANI*.

Prozorov, A. G. y Sabina, F. Study of the properties of seismicity in the Mexico region. *Geophysical Journal of the Royal Astronomical Society*. Londres.

Velasco, A. y Montalvo, A. The tunneling algorithm for the global minimization of functions. *SIAM Jour. of Scien. and Stat. Comp.* Filadelfia.

Weder, R. Scattering theory in domains with infinite boundary. *Journal of Functional Analysis*. Nueva York.

Wolf, K. B. A group-theoretic treatment of gaussian optics and third order aberrations. En *Proceedings of the XII international colloquium on group-theoretical methods in physics*. Springer Verlag.

Informes y reportes

Aiducin, G. y Herrera, I. Contribution to free boundary problems using boundary elements. Trefftz approach. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 38 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 331.)

Archundia, E. y Vidal, A. Manual de RESMAC. Tercera versión. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983.

Aranda, J. F. Generalized discriminant functions. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 16 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 324.)

Aranda, F. J. Models for dichotomous response data. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 17 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 339.)

Aranda, F. J. Reducción de dimensionalidad para datos categóricos multivariados. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 27 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 65.)

Baz, G. Análisis discriminante no paramétrico. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 22 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 70.)

Boyer, Ch. P. y Plebanski, J. An infinite hierarchy of conservation laws and nonlinear superposition principles for self-dual Einstein spaces. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 13 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 345.)

Boyer, Ch. The geometry of complex self-dual Einstein spaces. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 23 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Amarilla, No. 23.)

Braverman, R., De la Macorra, A. y López, A. Una aplicación del análisis de cúmulos a la psicoterapia. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 59 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 349.)

Brenier, Yann. Averaged multivalued solutions for scalar conservation laws. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 72 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 343.)

Brenier, Y. A particle method for one dimensional non-linear reaction advection diffusion equations. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 47 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 351.)

Buchmann, A. P. y Palacios, W. A self-contained database design tool for support of CAD environments based on a binary associative DBMS. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 23 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 338.)

Buchmann, A. P. Aplicaciones de la Tecnología VLSI. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 33 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 73.)

Bustos, A., Ahsanullah, M. On the estimates of the parameters of the first order autoregressive process. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 11 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 325.)

Bustos, A. Some alternatives for the least squares solution of large systems of linear equations. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 355.)

Calderón, A., Gómez, S., Alonso, J., Capistrán, J., Guerrero, P., Morales, J. L. y Sánchez, M. NL2SOL Una subrutina altamente robusta

para resolver problemas de mínimos cuadrados no-lineales. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 38 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 69).

Calderón, A., Gómez, S., Alonso, J., Guerrero, P., Martínez, S., Morales, J. L. y Sánchez, M. Guía para el uso de la biblioteca básica de programas de análisis numérico. Vol. II. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 64 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 62.)

Carvajal, R., Cameo, L., Herrera, P., Niño, C., Garduño, R., Díaz, P., Lomnitz, L., De la Macorra, A., Liberman, S., Jiménez, J., Gil, J., Moreno, M., Rees, M., Espinosa, G., Mayer, L., Durazo, A., Fortes, J., Garza, T., Orozco, A., Pérez, J. L., Alejandre, A., Solorio, F. y Mendoza, R. Estudio de la estructura del sistema científico mexicano. Reporte realizado para CONACYT. México D. F. Diez volúmenes, 1500 p.

Cantú, O., Carrera, R., Juárez, C., Márquez, P., Nava, F. J., Hernández, G., López, F., San Miguel, A., Valladares, D., Becerril, G., Espitia, L., Jiménez, F., López, J. C. y Valadéz, V. Red de microcomputadoras B7800. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 139 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 336.)

De la Macorra, A., Toscano, R. y Espinosa, G. La selección de psicoterapeutas auxiliada por computadora. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 38 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 74.)

Del Valle, E., Grossman, L. M., Hennart, J. P. y Meade, D. Some aspects of finite element dynamic neutronic analysis. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 17 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 326.)

Devooght, J., Mund, E. H. y Hennart, J. P. Extrapolated implementation of Gordon's projector with application to static diffusion calculations. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 15 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 327.)

Espinosa, G. Algunas ideas sobre la computadora y la educación. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 61 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Amarilla, No. 37.)

González, J. J., Nava, A. y Reyes, C. A. Foreshock and aftershock activity of the 1976 Mesa de Andrade, Mexico, earthquake. México, D. F.

IIMAS-UNAM, 1983. 21 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 333.)

González, L. C., Espinosa, G., López, A. y Sandoval, D. Una experiencia de desarrollo de la comunidad entre mineros del carbón. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 94 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Amarilla, No. 36.)

Guzmán, A., Gerszo, M., Norkin, K. B. y Kuprianov, B. The PS-2000 SIMD computer: Functional description and instruction set. (AHR-82-23). México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 80 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 323.)

Guzmán, A., Norkin, K. B., Vilenkin, S. Y., Gerszo, M., Logunova, N. y Kuprianov, B. Functional design of a lisp interpreter for the PS-2000 SIMD computer (AHR-83-24). México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 140 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 340.)

Hennart, J. P. Piecewise continuous discretization techniques for initial value problems with applications to kinetics and transport. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 20 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 341.)

Hennart, J. P. A general family of modal schemes. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 66 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 354.)

Hernández-Avila, A., Pardinas, F., Ruiz Velasco, S. *et al.* Cortadores de Caña en México. Volumen IV (Análisis Estadístico de la Investigación de Campo). México, D. F. FIOSCER. 1983.

Ize, J., Massabó, I., Pejsachowicz, J. y Vignoli, A. Structure and dimension of global branches of solutions to multiparameter nonlinear equations. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 117 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 350.)

Lomnitz, C. y Nava, A. The predictive value of seismic gaps. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 21 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 334.)

Lomnitz, L. y Aldrete, J. A. La investigación urbano-regional en México. Diagnóstico y perspectivas (1983-2000). México, D. F. Academia de la Investigación Científica. 1983.

Massabó, I. y Vignoli, A. On the theoreme fundamental of J. Leray and J. Schauder. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 14 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 337.)

Medina Mora, R. ALOE users and implementors guide. Carnegie-Mellon University. Pittsburgh, Penn. EUA. Reporte técnico.

Méndez, I. La enseñanza de la estadística en México. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 15 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 61.)

Méndez, I. Mitos y realidades de la bioestadística en la medicina. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 25 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 63.)

Méndez, I. Uso de pseudoexperimentos en investigación forestal. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 16 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 66.)

Méndez, I. Comentarios sobre el diseño y análisis de experimentos con animales. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 37 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 67.)

Méndez, I. Sistemas de información e investigación sociomédica. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 20 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 75.)

Mochón, S. Jugando con límites y la intuición. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 47 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 71.)

Mochón, S. Cómo hacer el cálculo de varias variables más entendible: Ilustrándolo con la regla de la cadena, el teorema de la divergencia y la regla de Leibnitz. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 45 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 72.)

Mochón, S. Introducción a las matemáticas aplicadas. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 82 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Verde, No. 24 a.)

Mochón, S. Introducción al plano fase. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 112 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Verde, No. 24 b.)

Mochón, S. Análisis dimensional. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. (Comunicaciones Técnicas, Serie Verde, No. 25.)

Mochón, S. Teoría de perturbaciones. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 196 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Verde, No. 26.)

Montalvo, A. Aplicación del método de Newton a la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales de valores a la frontera. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 33 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 344.)

Nava, A. y Villegas, C. J. Tunnel location through seismic reflection. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 25 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 332.)

Nava, A. y Lomnitz, C. Simulación estocástica de catálogos para la estimación local de riesgo sísmico. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 28 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 335.)

Nava, A. A note on spectral evaluation at the nyquist frequency. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 7 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 353.)

Nava, A. Un compositor de texto semillista para PDP-11-40. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 21 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 64.)

Pefarrieta, L. H. Características específicas de microprocesadores de 16 bits. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 39 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 68.)

Pérez, B. R. y Méndez, I. Algunos desarrollos en la teoría del muestreo. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 38 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 346.)

Prozorov, A. G. y Sabina, F. Study of the properties of Seismicity in the Mexico region. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 44 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 328.)

Quintana, J. M., O'Reilly, F. y Gómez, S. A method for solving the symmetric positive definite linear complementary problem. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 19 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 348.)

Radziszowski, S. Teoría de los algoritmos en paralelo y su aplicación para la evaluación de la máquina AHR. (AHR-83-25). México, D. F.

IIMAS-UNAM, 1983. 24 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 347.)

Radziszowski, S. Aritmética en precisión múltiple para la máquina Fo-only F-2. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. (Comunicaciones Técnicas, Serie Azul, No. 76.)

Toledo, V. R. y Nava, A. Ondas de placa y el sismo de Huajuapán de León. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 69 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 330.)

Velasco, A. y Calderón, A. Stabilization of Newton's method to solve a system of nonlinear equations. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 21 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 329.)

Weder, R. Spectral analysis scattering theory and eigenfunctions expansion for strongly propagative systems. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 110 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 342.)

Weder, R. Analyticity of the scattering matrix for wave propagation in crystals. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 356.)

Wolf, K. B. Approximate canonical transformations and the treatment of aberrations. I. One-dimensional simple Nth order aberrations in optical systems. México, D. F. IIMAS-UNAM, 1983. 71 p. (Comunicaciones Técnicas, Serie Naranja, No. 352.)

desarrollos tecnológicos

desarrollos realizados

Diseño y construcción de una pasteca.

Diseño y construcción de una radioboya.

Diseño de un sensor de profundidad.

Diseño de la interconexión y declaración del sistema para adquirir datos oceanográficos en el buque oceanográfico "Justo Sierra".

Rediseño de una estación sismológica digital (para el proyecto RES-MAC), para procesar una nueva banda de frecuencias.

Diseño de una nueva estación sismológica a base de un microprocesador.

Elaboración de sistemas, tanto electrónicos como de programación, para enlace de computadoras a través de una red de alta velocidad.

Elaboración de sistemas de graficación por computadora, para la representación de sólidos de revolución de alambre y para el diseño de partes mecánicas.

Diseño de un transceptor de UHF.

Diseño de un sistema para adquisición de variables oceanográficas.

Diseño de un sistema de suministro de energía no-interrumpible.

Desarrollo de una computadora de 8 bits.

Diseño y construcción de una computadora de 16 bits.

Instalación de veinte estaciones de la red RAMSES.

Instalación de una red micrometeorológica en la Estación de Biología Tropical los Tuxtlas, Veracruz.

Desarrollo de un sensor de luz tipo PAR y su sistema óptico de calibración en base a un monocromador "Farrand".

Desarrollo e investigación sobre higrómetros electrónicos en base a un cristal de cuarzo.

Desarrollo de sistemas de calibración automatizados para la medición de velocidad de viento.

Adaptación de un sistema de adquisición de datos para ser utilizado en una red de proceso distribuido.

Finalización del desarrollo del sistema de eco-sondeo.

Desarrollo, en colaboración con la Facultad de Química de la UNAM, de un sistema de calibración para sensores de dióxido de azufre.

Desarrollo de software, para ser utilizado en una microcomputadora, para la simulación del movimiento atmosférico de la ciudad de México.

Desarrollo de los siguientes aspectos del proyecto REDLAC: Protocolos de transporte, protocolos de alto nivel, desarrollo de los CCD, acceso a otras redes, desarrollo de un controlador para el monitor de la estación de trabajo.

Instalación y desarrollo de los sistemas de software TEX y MetaFont (en particular del software conocido como Fácil TEX).

Implantación del software del sistema de tipografía SCRIBE.

Desarrollo, expansión o mantenimiento de los siguientes sistemas de software: EMACS (editor de texto en pantalla, desarrollado en MIT), CC (compilador del lenguaje C, desarrollado en la Universidad de Stanford y en IIMAS), SAIL (compilador del lenguaje SAIL, desarrollado en las universidades de Stanford y de Rutgers), Listadores (sistemas manejadores de impresoras, desarrollados en IIMAS), BSYS (sistema de respaldo desarrollado en SRI), MAIL, BBOARD (sistemas de correo electrónico, desarrollados en ISI y SRI y expandidos en el IIMAS), PASCAL (compilador del lenguaje PASCAL desarrollado en las universidades de Hamburgo, Stanford y de Rutgers), Comunicaciones (sistemas para interconectar las diversas máquinas o dispositivos y para dar acceso a la red; desarrollados en el IIMAS).

Desarrollo de un sistema de correo electrónico para redes de microcomputadoras.

Desarrollo de un sistema para intercomunicación de microcomputadoras para funciones de transferencia de archivos.

Desarrollo de la primera versión del sistema operativo CP/M para las computadoras CROMEMCO de la Universidad.

Edición del libro: Non Linear Phenomena, the CIFMO school and workshop on nonlinear phenomena. Publicado en Lecture Notes in Physics. 189: Springer Verlag, Heidelberg, 1983.

publicaciones editadas

periódicas

Se publican cuatro series de publicaciones, llamadas Comunicaciones téc-

nicas: Investigación (serie naranja). Desarrollo (serie amarilla). Monografías (serie azul). Notas de clase (serie verde). Durante 1983 fueron publicadas 32 Comunicaciones Técnicas de la serie naranja, del número 323 al 356; del 61 al 76 de la serie azul, y del 23 al 26 de la serie verde. Cabe señalar que además fue reimpresa la Comunicación Técnica 308 de la serie naranja, así como los números 13, 15, 55, 59 y 63 de la serie azul.

periódicos

Boletín sísmológico preliminar de la Red Sísmológica Mexicana de Apertura Continental. Mensual. Tiraje de 100 ejemplares.

superación académica

seminarios

Seminario de Computación. Semanal. México D. F. Promedio de asistentes: 30.

Coloquio de Matemáticas Aplicadas. Semanal. México D. F. Promedio de asistentes: 15.

Seminario Departamental de Redes Sociales. Quincenal. México D. F. Promedio de asistentes: 10.

Seminario de probabilidad y estadística. Quincenal. México D. F. Promedio de asistentes: 10.

eventos académicos organizados

cursos

Modelación y simulación numérica de yacimientos petrolíferos. Hennart, J. P. y Brenier, Y. (En colaboración con la sección de ingeniería petrolera de la DEPMI del Programa Universitario de Energía y del Centro Científico IBM).

curalllos

Introducción a las ecuaciones de evolución numéricas. Impartido por el profr. S. Osher, de la Universidad de California. IIMAS, México D. F.

talleres, congresos, pánelas y seminarios

Miembros del personal académico del Instituto organizaron o coorganizaron los siguientes eventos:

Taller Internacional sobre Contaminación Ambiental. México, D. F.

XI Congreso Internacional de Latin American Studies Association (LASA). México, D. F.

Panel sobre estudios de la propia comunidad. Encuentro de Antropólogos, Colegio de Etnólogos y Antropólogos. El Colegio de México, México, D. F.

Seminario: Aplicaciones de la tecnología VLSI. Julio de 1983.

vinculación con la docencia**cursos o cátedras impartidas**

El personal académico del Instituto impartió 16 cátedras dentro de la UNAM en la maestría de Ciencias de la Computación, 17 en la maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, 15 en la especialidad en Estadística Aplicada, 3 en la especialidad de Desarrollo Organizacional y 2 en la maestría y doctorado en Ciencias Fisiológicas, todas ellas en la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH; 14 de licenciatura y 6 de maestría en la Facultad de Ciencias, 16 de licenciatura y 2 de maestría en la Facultad de Ingeniería, una de doctorado en la Facultad de Arquitectura, y 2 en la de Psicología. Fuera de la UNAM impartió cátedra en los planteles de Iztapalapa y Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana, en la ESFM del IPN, en el CIDE, en la Universidad de Guanajuato, en la Universidad Autónoma de Querétaro y también en el extranjero para la Universidad de Utha, EUA.

Cabe señalar que se impartieron 2 cursillos, uno en el Centro Bangalore y el otro en el Departamento de Antropología de la Universidad de California en Berkeley. Además de lo anterior, se impartieron 4 seminarios: 2 de ellos en las instalaciones del IIMAS; uno en la Universidad de Utha y otro en la Fundación Rosenblueth.

tesis dirigidas

El personal académico del IIMAS dirigió 12 tesis de licenciatura, 5 de maestría y 3 de especialidad.

A continuación se enuncia el nombre del tutor, el título de la tesis, el nombre del alumno, el grado obtenido y la institución:

Aranda, F. Métodos robustos de regresión. Medrano, L. G. Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM.

Barrera, R. Manejador de datos de geobase. Obregón, A., Soto, J. Licenciatura, Ingeniería en Computación, Facultad de Ingeniería, UNAM.

Barrera, R. Un lenguaje procedural de consulta para geobase. Hernández, J. Licenciatura, Ingeniería en Computación, Facultad de Ingeniería, UNAM.

Barrera, R. Un lenguaje tipo QBE para geobase. Silva, A. Licenciatura, Licenciatura en Matemáticas, ITAM.

Barrera, R. Generación de mapas sintéticos. Salgado, H. Licenciatura, Licenciatura en Matemáticas, ITAM.

Ducoing, A. Ensayo del diseño de muestra para una encuesta de hogares sobre características sociodemográficas. Alvarado, H. Tesis de especialización en Estadística, IIMAS-CCH, UNAM.

England, R. Elementos finitos adaptados a problemas de difusión singulares. Rudomán, I. Tesis de maestría en Ciencias de la Computación, IIMAS-CCH, UNAM.

Espinosa, G. Tesis de licenciatura, Vite, R., Actuario.

Hennart, J. P. Exploración de una familia de métodos de un paso para la solución numérica de la ecuación dinámica de equilibrio. Guerrero, B. P. Tesis de maestría en Ciencias de la Computación. IIMAS-CCH, UNAM. (Obtenida con mención honorífica.)

Hernández, A. Mezclas de distribuciones normales. Alagón, J. Tesis de maestría, Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, IIMAS-CCH, UNAM.

Hernández, A. Aplicaciones del análisis multivariado en el campo de la in-

vestigación nutricional. Hernández, M. Tesis de especialización en Estadística, IIMAS-CCH, UNAM.

Hernández, A. El uso de componentes principales para el análisis de datos. Balarezo, C. Tesis de especialización en Estadística, IIMAS-CCH, UNAM.

Lomnitz, L. Instituto de Estudios graduados en Ciencias Sociales. Mayer, L. Tesis de maestría en Antropología Social, Universidad Iberoamericana.

Méndez, I. Estudio para mejorar la enseñanza en matemáticas III en el CCH. Morales, M. L. Tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM.

Méndez, I. Comentarios sobre una encuesta de cañeros. Eslava, G. Tesis de licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM.

Nava, A. Estudio de réplicas del sismo de Huajuapán de León del 24 de febrero de 1980. Toledo, V. Tesis de licenciatura, Ingeniero geofísico, Facultad de Ingeniería, UNAM.

Lomnitz, C. Lista cronológica de sismos históricos mexicanos. Sánchez, E. Tesis de licenciatura, Físico, Facultad de Ciencias, UNAM.

O'Reilly, F. Modificación con Kernel de tamaño cuatro a la estadística de Shapiro-Wilk. Quibrera, M. Tesis de maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, IIMAS-CCH, UNAM.

Segovia, R. La red pública de transmisión de datos. J. Vázquez y Sánchez, A. Tesis de licenciatura, ESIME-IPN.

Segovia, R. Generación de tablas de la RPTD. Tesis de licenciatura, ESIME-IPN.

proyectos docentes

El IIMAS es sede de los proyectos:

Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones.

Maestría en Ciencias de la Computación.

Especialidad en Estadística.

Todos ellos dentro del marco de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM. Cabe señalar que además el coordinador de la Especialización en Comportamiento Organizacional es personal académico.

asesorías docentes

Asesoría a la Universidad Autónoma de Aguascalientes para el proyecto de formación del Centro de Estudios Educativos del Estado.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

Participación, ofreciendo asesoría en el área de electrónica e instrumentación, en el mantenimiento de equipo y en instalaciones electrónicas especializadas, en las campañas oceanográficas: CHAPO I y CHAPO II del IMP y en la campaña de la Secretaría de Pesca. Con el fin de desarrollar y probar equipo se participó en las campañas de instrumentación oceanográfica IIMAS-0 e IIMAS-I. Se ha dado además al Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, servicio de mantenimiento a diversos equipos electrónicos de los buques oceanográficos de la UNAM.

Construcción de un horno de temperatura constante para muestras biológicas. ICML.

Instalación y puesta en funcionamiento del sistema CTD. ICML.

Análisis estadístico y procesamiento de datos obtenidos para un estudio comparativo sobre el efecto de drogas en el comportamiento de niños con problemas de conducta. Facultad de Psicología-SEP.

Análisis estadístico y procesamiento de datos obtenidos para un estudio sobre diferencias lingüísticas de los indios Choles. Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM.

Análisis estadístico y procesamiento de datos obtenidos para un estudio para la identificación de niños hiperbilirrubinémicos. Instituto Nacional de Perinatología.

Análisis estadístico y procesamiento de datos obtenidos en una encuesta sobre fertilidad en la mujer. Investigaciones Sociales-UNAM.

Se brindó mantenimiento preventivo y correctivo al sistema de cómputo F2, con que cuenta el IIMAS. Esto se realizó tanto en software como en Hardware.

Se expandieron, para el uso de los investigadores, varios sistemas de software en el sistema de cómputo F2.

Se brindó mantenimiento preventivo y correctivo de la red RESMAC, tanto en el Distrito Federal como a las diferentes estaciones dentro de la República.

Se proporcionaron los datos de la red RESMAC al Servicio Sismológico Nacional y al Observatorio Graefenberg.

Se brindó apoyo a la Biblioteca Nacional en la automatización del proceso de catalogación.

Implantación de algunos aspectos de la biblioteca básica de programas de análisis numérico.

La Biblioteca cuenta con un acervo de aproximadamente 13 mil 600 libros y 256 títulos de revista. Las áreas que cubre el acervo son: computación, matemáticas, matemáticas aplicadas, estadística, sistemas sociales y electrónica.

Intercambio académico

Colaboración con el Instituto Mexicano de Psiquiatría en la captación, procesamiento y análisis de información neurobiológica.

Colaboración con el Brain Research Laboratory de Nueva York en la captación, procesamiento y análisis de información neurobiológica.

Proyecto NSF-CONACYT con la Universidad de California, Berkeley. Métodos numéricos en dinámica en espacio tiempo de reactores nucleares.

Centro Científico IBM en Palo Alto y en México, en colaboración con el Institute National de Recherche en Informatique et Automatique (INRIA) y el Programa Universitario de Energía. Proyecto para formar recursos humanos y promover investigación conjunta en el área de simulación numérica de yacimientos petrolíferos.

Investigadores visitantes

visitantes por más de tres meses

Brenier, Y. INRIA, Rocquencourt, Francia. Investigación sobre métodos numéricos para resolver ecuaciones hiperbólicas de conservación y su aplicación a la solución numérica de yacimientos petrolíferos.

Oktaba, H. Universidad de Varsovia, Polonia. Investigación sobre paralelismo de algoritmos.

Radziszowski, S. Universidad de Varsovia, Polonia. Investigación sobre complejidad de algoritmos.

Vignoli, A. Investigación sobre la estructura del conjunto de soluciones de problemas no lineales con soluciones múltiples, sobre métodos topológicos de resolución en espacios de Banach y sobre problemas de bifurcación.

visitantes por menos de tres meses

Axelsson, O. Universidad Católica de Nijmegen.

Babich, V. Instituto de Matemáticas de la rama Leningrado de la Academia de Ciencias de la URSS y Universidad de Leningrado.

Cohen, G. INRIA, Rocquencourt, Francia.

Chavent, G. INRIA, Rocquencourt, Francia.

Filippone, W. L. Universidad de Arizona en Tucson.

Gigola, M. C. IPN, México.

Grossman, L. M. Universidad de California, en Berkeley.

Keener, J. Universidad de Utha.

Mund, E. Universidad de Lovaina, Bélgica.

Osher, S. Universidad de California, Los Angeles.

comisionados

Buchman, A. Universidad de Texas en Austin. Del 1o. de septiembre al 30 de noviembre. Investigación sobre sistemas de bases de datos.

Chen, B. En California Institute of Technology. Del 8 de agosto de 1983 al 28 de febrero de 1984. Realizar investigación sobre la estabilidad de las olas bajo la influencia de gravedad y capilaridad.

De la Macorra, A. Universidad de Paris VIII. Francia. Del 1o. de diciembre de 1982 al 30 de noviembre de 1983. Realizar estudios de doctorado.

Medina Mora, R. Universidad de Carnegie-Mellon. Del 13 de junio al 12 de agosto. Colaborar en el proyecto GANDALF en el desarrollo de ambientes de programación.

Quintana, J. M. Universidad de Warwick. Del 3 de noviembre de 1983 al 15 de enero de 1984. Realizar estudios doctorales en estadística.

Velarde, C. En Centro de Investigación en Matemáticas, Guanajuato, Gto. Selección, programación e inicio del sistema de cómputo, así como la planeación e impartición de cursos en computación.

año sabático

Abreu, J. L. Universidad de Michigan, EUA. Realizar investigación sobre teoría de procesos no estacionarios.

Alvarez, R. Coordinar el proyecto: "la infraestructura de la ciencia del espacio en México" y además la terminación y publicación del libro "Introducción a los métodos telúrico y magnetelúrico de exploración geofísica".

Baz, G. Comisión Federal de Electricidad. Desarrollo de modelos econométricos.

Carvajal, R. En Dirección General de Secretariado Técnico del Gabinete. Aplicación de conceptos sistemáticos y teoría de la organización a la organización de la Dirección General de Secretariado Técnico del Gabinete.

Díaz, J. Universidad de Oklahoma, EUA. Realizar estudios para obtener el grado de doctor en estadística.

England, R. Imperial College, Inglaterra. Realizar investigación sobre métodos numéricos para problemas con valores iniciales rígidos.

Garza, T. En El Colegio de México. Realizar la sistematización de diversos métodos estadísticos aplicados a sismología.

Guzmán, A. Instituto Politécnico Nacional. Realizar investigación sobre teoría de formas.

Martínez, P. Secretaría de Salubridad y Asistencia. Implantación de nuevos sistemas de cómputo.

Méndez, I. Universidad Autónoma de Chapingo. Desempeñar el cargo de Rector en esa Universidad.

Seco, R. SEP. Realizar tareas de planeación.

Wolf, I. CINVESTAV, del IPN. Realizar investigación en física-matemática.

convenios

Proyecto con la Academia Nacional de Medicina. Análisis estadístico de la información obtenida en la investigación epidemiológica sobre el aborto en el D. F.

Financiera Nacional Azucarera, S. A. (FINASA). Análisis de la evolución de la población de empleados y pensionados de FINASA para determinar los niveles deseables de sus fondos de reserva para pagos de primas de antigüedad y para pago de pensiones de jubilación.

Fideicomiso para Obras Sociales a Campesinos Cañeros (FIOSCER). Análisis estadístico de la investigación de campo realizada para estudiar el nivel socioeconómico de los campesinos cañeros.

Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Análisis estadístico de diversas investigaciones realizadas en la división de nutrición.

Instituto Mexicano del Petróleo. Proyecto para acelerar la solución de los sistemas lineales grandes en relación con la solución numérica de yacimientos petrolíferos.

Fundación Rosenblueth. Proyecto para el desarrollo de sistemas de graficación.

Logopoesis. Desarrollo de un sistema de correo electrónico para micro-computadoras.

donativos, fideicomisos y patrocinios

Del CONACYT para realizar los proyectos de Ondas elásticas; Ondas no lineales y teoría de modulaciones; Sistema interactivo de adquisición de datos gráficos DIGIMAP; Perfiles sísmicos profundos de México; Geobase; Infraestructura para sistemas de cómputo y Tipografía científica automatizada.

divulgación y extensión universitaria

artículos de divulgación

Díaz, M., Ludlow, J. y Medina Mora, R. Mensajería electrónica basada en microcomputadoras. *Ciencia y Desarrollo*, enero, 1984.

Minzoni, A. Ondas no lineales y teoría de modulaciones. *Ciencia México*.

Lomnitz, L. y Lomnitz, C. El aprendizaje; la cultura científica y los brujos. *Contactos México*. 1 (1). Revista de la UAM-Iztapalapa, México.

películas

Carvajal, R. La alimentación del futuro: ¿Qué vamos a comer dentro de veinte años? México, D. F. 1983.

conferencias y ponencias

Abreu, J. L. Continuidad de funciones a lo largo de curvas lisas. CI-MAT, Guanajuato, Gto.

Betancourt, D. Una micro de 16 bits. Conferencia de la Fundación Ro-

senblueth. Jalapa, Ver. Además, en el Seminario de Computación, IIMAS, UNAM.

Boyer, Ch. Métodos geométricos en ecuaciones diferenciales parciales. Departamento de Matemáticas. UAM, México, D. F. Además en Los Alamos National Laboratory.

Boyer, Ch. Superposition principle for selfdual Einstein spaces. Department of physics, University of New Mexico. Además en Department of Mathematics, Rice University y en Mathematics Department, University of Minnesota.

Boyer, Ch. La construcción de twistors en espacios de Einstein auto-duales. Departamento de Matemáticas del CINVESTAV. México, D. F.

Boyer, Ch. An infinite hierarchy of conservation laws and twistor construction in general relativity. Department of physics, University of Georgia. Además en el Department of mathematics, Clarkson College y en el Centre de Recherche Mathematiques, Universidad de Montreal.

Boyer, Ch. Group theory and twistor methods in self dual Einstein spaces. Invited talk special session. American Mathematical Society. San Luis Obispo, California.

Brenier, Y. Averaged multivalued solutions and time discretization for conservation laws. Summer seminar on large scale computations in fluid mechanics. San Diego, California.

Brenier, Y. Une discretization en temps pour les lois de conservations. Workshop on numerical methods for the Euler equations of inviscid compressible fluids. Rocquencourt, Francia.

Bracho, F. Continuously generated fixed points. Carnegie-Mellon. Pittsburgh, Pennsylvania, E.U.A.

Buchman, A. Bases de datos para CAD, problemas y algunas soluciones. Academia Nacional de Ingeniería. León, Guanajuato.

Buchman, A. Aplicaciones de la tecnología VLSI. Seminario coorganizado por EEE-México, IIMAS y Hewlett-Packard. México, D. F.

Buchman, A. Databases for CAD - a case study. Universidad de Texas en Austin. Austin, Texas.

Calderón, E. Karel un robot orientado a la enseñanza por computadora. Seminario de computación. IIMAS, México, D. F.

Chen, B. Using computers in fluid mechanics. Pacific Southwest fluid dynamics conference.

Díaz, M. y Medina Mora, R. Un sistema de correo electrónico para una red de microcomputadoras. Seminario de Computación. IIMAS, México, D. F.

Díaz, M. y Medina Mora, R. México y la revolución de la microcomputación. Segundo Simposio Internacional de Computación e Informática. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N. L.

Díaz, M. y Medina Mora, R. Desarrollo de software para microcomputadoras. Segundo Simposio Internacional de Computación e Informática. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N. L.

Espinosa, G. Enseñanza asistida por computadora. Seminario de computación, IIMAS, México, D. F.

Espinosa, G. La computadora y la educación. Primera reunión de centros nacionales de computación. La Paz, Bolivia.

Espinosa, G. MICARE. Especialidad en comportamiento organizacional. México, D. F.

Guerra, V. La perspectiva del posgrado en computación. Ciclo: La informática del futuro. SPP-PUC, México, D. F.

Guerra, V. Las tecnologías del futuro: Bases de datos en micros. III conferencia: Computadoras en las instituciones de Educación Superior. Jalapa, Ver.

Guerra, V. y Lyons, L. Independencia tecnológica para la construcción de microcomputadoras. Foro de consulta para la planeación del desarrollo tecnológico. México, D. F.

Guerra, V., Peralta, R., Camacho, S., de la Herrán, J., Ruiz, E., Lira, J. y Pérez, J. Diseño, construcción y verificación de una estación receptora de datos de satélites para el estudio de los recursos naturales tóreos y marinos, con la cooperación de varias agencias espaciales internacionales. Foro de consulta para la planeación del desarrollo tecnológico. México, D. F.

Ize, J. Structure and dimension of global branches of solutions to nonlinear equations. Summer Institute of nonlinear functional analysis and applications. Berkeley, California.

Ize, J. Bifurcación de Hopf y obstrucción. Coloquio de sistemas dinámicos. CIMAT, Guanajuato, Gto.

Ize, J. Obstrucción y bifurcación. Seminario de topología. Instituto de Matemáticas. UNAM, México, D. F.

Jiménez, J. Planeación y participación: Experiencias en comunidades rurales. Instituto Mexicano de Sistemas, México, D. F.

Jiménez, J. y Velasco, A. Rediseño de un proyecto académico: Comportamiento organizacional. Tercer foro nacional de investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. UNAM, México, D. F.

Jinich, A. Criptografía y números primos. Seminario de computación. IIMAS, México, D. F.

Lomnitz, C. y Nava, F. A. The predictive value of seismic gaps. International Union of Geodesy and Geophysics, VII Asamblea General Hamburgo, Alemania Federal.

Lomnitz, C. y Nava, F. A. Simulación estocástica de vacancias sísmicas. Reunión de la Unión Geofísica Mexicana, México, D. F.

Lomnitz, C., Brillinger, D. y Follido, M. Travel-time residuals from explosions. International Union of Geodesy and Geophysics, VII Asamblea General Hamburgo, Alemania Federal.

Lomnitz, C. y Vargas, J. Energy flux: A physical measure of seismic intensity. International Union of Geodesy and Geophysics, VII Asamblea General Hamburgo, Alemania Federal.

Lomnitz, C. Non-equilibrium rate processes in the seismic source region. International Union of Geodesy and Geophysics, VII Asamblea General Hamburgo, Alemania Federal.

Lomnitz, C. Plate waves and the rheology of subduction zones. International Union of Geodesy and Geophysics, VII Asamblea General Hamburgo, Alemania Federal.

Lomnitz, L. Planeación del valle desde un punto de vista antropológico. Mesas redondas sobre planeación del desarrollo del Valle de México. División de Estudios de Posgrado de Ingeniería. UNAM.

Lomnitz, L. y Fortes, J. The formation of scientists in Mexico: a case study. Seminario del Centro de Estudios Latinoamericanos. Yale University, New Haven.

Lomnitz, L. Redes de supervivencia en una colonia marginada del Distrito Federal. Primer ciclo de conferencias sobre los problemas de la asistencia y desarrollo social en México. DIF. México, D. F.

Lomnitz, L. Family and enterprise in Mexico. Claremont McKenna College. Claremont, California.

Lomnitz, L. Fearmongering and symbol confusion as mechanisms of ideological control: the case of fighting gangs at the National University. Notre-Dame Kellog's Institute.

Mayer, L. Los universitarios frente a los universitarios. Encuentro de Antropólogos. El Colegio de México. México, D. F.

Mayer, L. Las asociaciones profesionales y el Estado Mexicano. XI Congreso Internacional de LASA. México, D. F.

McNally, K., Nava, F. y Beroza, G. El gap de Acapulco. Reunión de la Unión Geofísica Mexicana, México, D. F.

Medina Mora, R. Microcomputación: La revolución industrial del siglo XX. SEDECO, semana de la computación. Fundación Rosenblueth.

Minzoni, A. Nonlinear effects in Kelvin waves. Seminario de matemáticas aplicadas, Universidad de Utha. Salt Lake City, Utha.

Minzoni, A. Nonlinear effects in surface waves. Indian Institute of Science. India.

Minzoni, A. On the influence of coriolis force on the formation of shocks. Universidad de Bath. Bath, Inglaterra.

Minzoni, A. Nonlinear effects on surface elastic waves. Mathematical Institute of Oxford. Oxford, Inglaterra.

Minzoni, A. Propagación de ondas de choque. Universidad de Madrid. Madrid, España.

Mochón, S. El teorema de la divergencia: para el que nunca lo haya entendido. ESFM, IPN. México, D. F.

Mochón, S. Jugando con límites y la intuición. ESFM, IPN. México, D. F.

Mochón, S. Un modelo matemático de una fibra muscular. ESFM, IPN. México, D. F.

Mochón, S. Las matemáticas pueden hablar. ESFM, IPN. México, D. F.

Nava, F. y Villegas, C. Reflexión sísmica en minas. Reunión de la Unión Geofísica Mexicana, México, D. F.

Nava, F., Toledo, V. y Lomnitz, C. Plate waves and the 1980 Huajuapán de León, Mexico earthquake. International Union of Geodesy and Geophysics, VII General Assembly. Hamburgo, Alemania Federal.

Olvera, A. Sistemas de impresión para el sistema de tipografía TEX. Seminario de computación, IIMAS, México, D. F.

Olvera, A. y Segovia, R. Interfaz Télex-TelePac. VIII Congreso Anual AMICEE. México, D. F.

Peña, M. Diseño de un iris electrónico. Cardiología. México, D. F.

Peña, M. Sistema de visión para robots. Toronto, Canadá.

Peña, M. Adaptive lighting system for computer vision. Toronto, Canadá.

Peñarrista, L. H. Micro-IIMAS. Seminario de computación. IIMAS, México, D. F.

Sabina, F. Study of the seismic properties for the Mexico Region. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana. México, D. F.

Sabina, F. El campo lejano de difracción de un disco elíptico. Coloquio de matemáticas aplicadas. IIMAS, México, D. F.

Segovia, R. TELEPAC: Red nacional de transmisión de datos. Seminario de computación. IIMAS, México, D. F. Además en XX aniversario de la fundación del CENAC. IPN, México, D. F.

Segovia, R. La teleinformática en México. VIII Congreso Anual AMICEE. México, D. F.

Velarde C. Aproximación de funciones mediante máquinas digitales: El algoritmo Cordic. Seminario de computación, IIMAS, México, D. F.

Velasco, A., Corona, J., de la Fuente, J. y Salim, R. Reconocimiento de imágenes por computadora. Seminario de computación. IIMAS, México, D. F.

Vignoli, A. Sobre la estructura de conjunto de soluciones de ecuaciones no lineales. Coloquio de matemáticas aplicadas. IIMAS, México, D. F.

Vignoli, A. Homotopía en problemas no lineales. Coloquio de matemáticas aplicadas, IIMAS, México, D. F.

Vignoli, A. On the structure of the set of bifurcating solutions. Seminario de Matemáticas. Universidad de Utha. Salt Lake City, Utha.

Vignoli, A. Parametrized families of nonlinear operator equations and the structure of their solutions sets. Universidad de Colorado. Boulder, Colorado.

Weder, R. Spectral analysis, scattering theory and eigenfunctions expansion for strongly propagative systems. International conference on differential equations. Birmingham, Alabama.

Weder, R. Spectral and scattering theory for strongly propagative systems. Universidad de Lovaina. Bélgica.

Weder, R. Teoría espectral y propagación de ondas. Coloquio de sistemas dinámicos. CIMAT, Guanajuato, Gto.

Wolf, K. B. Grupos de transformaciones integrales y sus aplicaciones en procesos de difusión. Departamento de Física-Química de la Universidad de Camerino. Italia.

Cabe señalar que también se participó en los siguientes eventos:

Taller Internacional de Contaminación Ambiental. México, D. F. Un ponente y 2 asistentes.

Taller Internacional de Instrumentación Biológica. 3 participantes.

Conferencia en el Departamento de Física de la Universidad de Georgia, EUA. Un ponente.

Seminario en el Departamento de Matemáticas en Clarkson College, EUA. Un ponente.

Ciclo de Conferencias: La perspectiva del cómputo en la UNAM, México, D. F. Un ponente.

Summer School and Digital Broad Band Seismology with Grafenberg data. 1983. Earlange, Alemania Federal. Un asistente.

Environmental Problems: A Mexican/United States Research Workshop. Universidad de Arizona. Un ponente.

Mesas Redondas sobre la Planeación del Desarrollo del Valle de México. DEPMI-UNAM. México, D. F. Un ponente.

Taller sobre Procesos de Interacción en la Pareja. Ackerman Instituto of Family Therapy, Nueva York. Un asistente.

Taller sobre el Lenguaje de Circularidad en la Familia. Ackerman Institute of Family Therapy, Nueva York. Un asistente.

Enfoques y Metodologías de Sistemas. México, D. F. Un ponente.

Tercer Foro Nacional de Investigación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. México, D. F. Un ponente.

Dundee Biennal Conference on Numerical Analysis, Dundee, Escocia. Un ponente.

Summer Seminar on Large Scale Computations in Fluid Mechanics, San Diego, California. Un ponente.

XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. 9 ponencias.

Sixième Colloque International sur les Méthodes Nuclear Scientifique et Techniques. Versailles, Francia. Un ponente.

Summer Seminar on Fluids and Plasmas, Geometry and Dynamics. Boulder, Colorado. Un asistente.

III Congreso de Energía Solar. Saltillo, Coah.

Pacific Southwest Fluid Dynamics Conference. Un ponente.

Summer Institute of Nonlinear Functional Analysis and Applications. Berkeley, California. Un ponente.

Segundo Simposio Internacional de Computación e Informática. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, N. L. 2 ponentes.

Conferencias en: Nuclear and Energy Engineering Department. Universidad de Arizona. Tucson, Arizona, EUA. 2 ponentes.

Conferencia en: Department of Nuclear Engineering. Universidad de California. Berkeley, California, EUA. Un ponente.

Conferencia en el Programa de Matemáticas Aplicadas. Universidad de Arizona. Tucson, Arizona, EUA. Un ponente.

Conferencia en: Centro de Mathématiques Appliqués. Ecole Polytechnique. Palaiseau, Francia. Un ponente.

Conferencia en: Electricité de France, Division Etudes et Recherches. Clamart, Francia. Un ponente.

Seminario de Topología. Instituto de Matemáticas, UNAM, México, D. F. Un ponente.

Seminario de Matemáticas Aplicadas. Universidad de Utha. Salt Lake City, Utha, EUA. 2 ponentes.

Conferencia en la ESFM del Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. 4 ponencias.

Congreso: Biological Mathematics. Utha, EUA. Un asistente.

International Conference on Management of Engineering Data. San José, California, EUA. Un asistente.

SIGMOD 83. San José, California, EUA. Un asistente.

IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto. 4 ponentes.

Panel: Bases de Datos en Ingeniería Química. American Institute of Chemical Engineers (AIChE), Annual meeting. Houston, Texas, EUA. Miembro del panel.

Panel sobre Modelos de Datos. Third International Conference on the entity relationship model. Anaheim, California, EUA. Miembro del panel.

Aplicaciones de la Tecnología VLSI. México, D. F. Un ponente.

Conferencia en la Universidad de Texas. Austin, Texas, EUA. Un ponente.

Mesa redonda: Ciencia y Mundo Contemporáneo. Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Vallejo. México, D. F. Un ponente.

Scattering Theory Conference. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach. Alemania. Un ponente.

XII Coloquio Internacional sobre Métodos de Teoría de Grupos en Física. Trieste, Italia. 2 sesiones poster.

Ciclo de Conferencias: La Perspectiva Universitaria de Cómputo. México, D. F. Un ponente.

Conferencia en la Especialidad en Comportamiento Organizacional. México, D. F. Un ponente.

equipo especializado

Entre el equipo adquirido durante el año, cabe resaltar: Una terminal gráfica Tektronix, una microcomputadora CODATA 3000 y una computadora VAX-730, la cual llegará a principios de 1984.

construcciones, ampliaciones y reacondicionamientos

El Instituto tuvo oportunidad de ampliar sus instalaciones, ocupando el ala

norte del primer piso del edificio sede. La Dirección General de Obras realizó los reacondicionamientos necesarios para su ocupación. Por otro lado, se encuentra en construcción el edificio que albergará al grupo que se descentralizará a la ciudad de Cuernavaca en el estado de Morelos. Se espera que la obra sea terminada durante 1984.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES

Director: Dr. Guillermo Aguilar Sahagún
(agosto de 1982)

líneas de investigación

El Instituto realiza investigaciones básica, aplicada y de desarrollo tecnológico en materiales metálicos y cerámicos, polímeros, propiedades de materiales a bajas temperaturas; materiales y sistemas para el aprovechamiento de la energía solar y materiales y sistemas de construcción, específicamente en las áreas de:

Mecanismos de polarización eléctrica y magnética en óxidos

Propiedades de los compuestos del cobre y del cinc

Cristalografía y propiedades de materiales

Solidificación y propiedades mecánicas de los hierros grises

Termoplásticos

Materiales compuestos

Fibras duras

Síntesis y caracterización de polímeros conjugados

Aplicaciones industriales del ácido silícico coloidal

Superconductividad en sistemas metálicos y organometálicos

Estructura electrónica

Efecto túnel

Propiedades de materiales a temperaturas ultrabajas

Sistemas de captación de energía solar

Refrigeración solar

Celdas solares

Rheología

Fenómenos de transporte

Materiales de construcción

producción científica

artículos en revistas

Medina, C., Amano, E. y R. Valenzuela. Burst system for the study of isothermal magnetic hysteresis loops in soft ferrimagnetic materials. *Rev. Mex. Fis. México*. 29:(4), 515-524, 1983.

Herrera, A. Influencia de las cavidades de contracción y de las condiciones de moldeo sobre las propiedades mecánicas de una aleación de aluminio. *Revista de Metalurgia*. Madrid. 19:(4), 231-236, 1983.

Quintero, M. Estado del arte en la inoculación de los hierros grises. 1a. parte. *Moldeo y Fundición*. México: mayo-junio, 1983.

Quintero, M. Estado del arte en la inoculación de los hierros grises. 2a. parte. *Moldeo y Fundición*. México. julio-agosto, 1983.

Quintero, M. Estado del arte en la inoculación de los hierros grises. Complemento 2a. parte. *Moldeo y Fundición*. México. septiembre-octubre, 1983.

Negrete, J., Valdés, L. y Torres-Villaseñor, G. Microstructure and mechanical properties of Zn-Al alloys at room temperature. *Metallurgical Transactions*. 14A: (september), 1931-1934, 1983.

Villafuerte, M. E., Rendón-Díazmirón, L. E., Campana, C. y West, A. R. Silicate anion constitution of $\text{Li}_2\text{Ca}_4\text{Si}_4\text{O}_{13}$ and $\text{Li}_2\text{Ca}_2\text{Si}_7\text{O}_{13}$. *J. Mat. Sci. Letters*. 2:355-356, 1983.

García-Rejón, A., Rangel-Nafaille, C., Ríos, L. y Cid, F. Relationship between polymerization and rheological properties for SAN copolymers. *Pol. Eng. Sci.* 23:452-458, 1983.

- Yndurain, F., Barrio, R. A., Thorpe, M. F. y Elliott, R. J. Long-range correlations in Bethe lattices. *Phys. Rev. B*. 28:(6), 3576-3578, 1983.
- Barrio, R., Elliott, R. J. y Thorpe, M. F. Inelastic neutron scattering from hydrogen in amorphous silicon. *J. Phys. C*. 1983.
- Sansores, L. E., Sánchez, A. M., Tagüeña-Martínez, J. y Tahir-Kheli, R. A. Phonons in $Pd_yAg_{1-y}D_x$. *J. Phys. C: Solid State Phys.* 16:(30), 5745-5751, 1983.
- Ramos, E., Moya, S. L. y Álvarez, I. Convección natural en captadores solares planos. *Revista de la Academia Nacional de Ingeniería*. México. 1:271-293, 1982. Publicada en 1983.
- Pickin, W. y Muhl, S. The photovoltages of amorphous silicon n-i-n and p-i-p structures. *J. Phys. D: Appl. Phys.* 16:L153-L156, 1983.
- Pickin, W. y Muhl, S. Trap statistics and the gap density of states in amorphous materials. *Solid State Communications*. 48:(7), 631-634, 1983.
- Pickin, W. The interpretation of photoconductivity measurements in hydrogenated amorphous silicon. *Solar Cells*. 9:95-111, 1983.
- Lemus, V., López, H. y Olvera, H. Materiales a base de desechos agrícolas e industriales. *Informes de la Construcción*. 344-345:7-11, 1983.
- Rivera, V. y Valenzuela, R. Stripe domains in polycrystalline Fe thin films obtained from thick foils. *Kinam*. 5:185-187, 1983.
- Escobar, M. A., Valenzuela, R. y Magaña, L. F. Analytical prediction of the magnetization curve and the ferromagnetic hysteresis loop. *J. Appl. Phys.* 54:(10), 5935-5940, 1983.
- Ogasawara, T., Kubota, Y., Maiura, T., Akachi, T., Hisanari, T., Oda, Y. y Yasukochi, K. A low loss NbTi multifilamentary composite conductor for A.C. use. *IEEE Trans. Magn. Mag-19*:(3), 248-251, 1983.
- Rendón-Díazmirón, L. E., Campana, C. F. y Steinfink, H. The oxisul-

fide anion $(\text{NbS}_7\text{O})^{3-}$: Synthesis and crystal structure of $\text{Ba}_2(\text{NbS}_4)(\text{NbS}_7\text{O})_3$. *J. of Sol. St. Chem.* 47:322-327, 1983.

Macomber, R. S., Krudy, G. A., Seff, K. y Rendón-Díazmirón, L. E. Sulfur-and-selenium-promoted cyclization of allenic 1, 2-oxaphosphol-3-3n3s; stereochemical consequences at phosphorus. The crystal and molecular structure of (x)-3, 5-di-tert-butyl-2-methoxy-4-(phenylseleno)-1, 2-oxaphosphol-3-ene-2-oxide. *J. of Organic Chemistry.* 48:1425-1430, 1983.

Swinne, J. S., Steinfink, H., Rendón-Díazmirón, L. E. y Gomezdaza, M. The crystal structure of A 42-A subcell of a layer structure with approximate composition $\text{Ba}_4\text{Nb}_2\text{S}_9$. *J. Sol. St. Chem.* 46:367-372, 1983.

Kaufmann, S. y Montalvo, A. The application of a modified damped Newton method for the simulation of vapor liquid stagewise processes. *Comp. & Chem. Eng.* 7:(2), 1983.

Garza, G. y Kaufmann, S. Sensibilidad paramétrica de un reactor "Berty". *Rev. Inst. Méc. Pet.* XV:(1), 1983.

artículos en memorias

Rangel, T., Herrera, A. y Quintero, M. Defectos externos en colada semicontinua de Aluminio comercialmente puro. Mem. Simposio El Aluminio en Latinoamérica. Oaxtepec, Mor. OEA, CONACYT e Instituto del Aluminio, A. C., 243-249, 1983.

Quintero, M., Herrera, A. y Rangel, T. Las curvas de enfriamiento en la investigación y la enseñanza. Mem. IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. Guanajuato, Gto. ANIAC. 181-185, 1983.

Quintero, M. Efecto dual del S-Fe-Si en los hierros de fundición durante la nucleación del grafito laminar. Mem. IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. Guanajuato, Gto. ANIAC.

Valdés, L. A. Consideraciones económicas y energéticas acerca de la alación Zn-Al-Cu. Mem. Simposio El Aluminio en Latinoamérica. Oaxtepec, Mor. OEA, CONACYT e Instituto del Aluminio, A. C., 371-378, 1983.

Aburto, S., Jiménez, M., Marquina, M. L. y Valenzuela, R. Mössbauer study of Zn-Ni and Co-Ni ferrite systems. Proc. International Conference on the Applications of Mössbauer Effect. Nueva Delhi, India. Indian National Academy of Sciences. 215-217, 1983.

García León, A., Canseco, M. A. y Alarcón, D. Propuesta de un modelo para correlacionar datos viscosimétricos con pesos moleculares para polímeros vinílicos con polidispersidad entre 1.8 y 2.4. I Simposio Nacional de Polímeros. México, D. F. IIM-UNAM, Universidad de Sonora, Asociación Nal. de Industrias del Plástico, A. C., y otros. 68-72, 1983.

Cardoso, J. y Estrada, M. R. Estudio sobre la estabilidad térmica de compuestos aromáticos. Mem. I Simposio Nacional de Polímeros. México, D. F. IIM-UNAM, Universidad de Sonora, Asociación Nal. de Industrias del Plástico, A. C., y otros. 28-32, 1983.

Sánchez, A., Padilla, A. y Ordóñez, R. Determinación del trabajo de adhesión por métodos indirectos en sistemas termoplásticos-arenas. 42nd Chemical Conference and Exhibition. San Juan, Puerto Rico. Applied Scientific Computers, Inc. Perkin Elmer Corp. y otros.

Padilla, A., Sánchez, A. y Murcia, L. Diseño y desarrollo de un silo para la conservación de granos. Mem. IX Congreso Internacional de Plásticos en la Agricultura. Guadalajara, Jal.

Sánchez, A., Padilla, A. y Sánchez, E. Nuevos adhesivos para la industria de tableros. Mem. XXII Convención Nacional del IMIQ. México, D. F.

Alarcón, D., García, A. y Sánchez, E. Caracterización viscosimétrica de PVC degradado. Mem. 42nd Chemical Conference and Exhibition. San Juan, Puerto Rico. Applied Scientific Computers, Inc., Perkin Elmer Corp. y otros.

Vera, R. Formulación para el mejoramiento de las propiedades de polietileno de alta densidad. Mem. I Simposio Nacional de Polímeros. México, D. F. IIM-UNAM, Universidad de Sonora, Asociación Nal. de Industrias del Plástico, A. C., y otros. 125-131, 1983.

Barrio, R. A., Sansores, L. E. y Tagleña-Martínez, J. Semiconductores amorfos. III Simposio Nacional de Física Electrónica, publicado en la revista Física y Tecnología de Semiconductores. Puebla, Pue.

Barrio, R. A., Sansores, L. E. y Elliott, R. J. Bond CPA for hydrogenated amorphous silicon. Proc. X International Conference on Liquid and Amorphous Semiconductors. Tokio, Japón.

Alvarez, O., Ortiz R., A. y Sánchez, J., A. Efecto de tratamientos térmicos en celdas solares de Germanio amorfo. Mem. IV Congreso Latinoamericano de Energía Solar. Caracas, Venezuela. Universidad Simón Bolívar. 102-109, 1983.

Alvarez F., O., Ortiz R., A. y Sánchez J., A. Celdas solares de heterounión de $\text{Cu}_2\text{O}/\text{CdS}$. Mem. IV Congreso Latinoamericano de Energía Solar. Caracas, Venezuela. Universidad Simón Bolívar. 115-122, 1983.

Alvarez F., O., Ortiz R., A., Martínez C., M. C. y Martínez S., E. Elaboración y calibración radiométrica-fotométrica de un sensor de radiación solar global. Mem. IV Congreso Latinoamericano de Energía Solar. Caracas, Venezuela. (Universidad Simón Bolívar). 171-178, 1983.*

Alvarez F., O., Ortiz R., A., Martínez C., M. C. y Martínez S., E. Diseño y construcción de un medidor de potencia solar. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES. 3-7, 1983.

Sámamo, A. y Fernández, A. Simulation of a solar evacuated collector with black fluid. Proc. 1983 Annual meeting of the American Section of the ISES. Minneapolis, Mn. EUA.

Quintana, J. y Fernández, A. Observaciones en la estructura del Cromo negro. Mem. VI Reunión Latinoamericana de Electroquímica y Corrosión. Oaxtepec, Mor. 745-749, 1983.

Martín del Campo, E. y Sen, M. Cálculo de convección forzada por el método de elementos finitos. Mem. IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto. 48-52, 1983.

Martín del Campo, E. y Sen, M. Convección natural en una cavidad cuadrada: Método del elemento finito. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES. 20-24, 1983.

Hernández, E. y Martínez S., R. Passive cooling experiments in Mexico. Mem. Passive and Low Alternatives Symposium. Creta, Grecia.

Moya, S. L., Sen, M. y Ramos, E. Convección natural en cavidades cuadradas: Método de diferencias finitas. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah.

Pickin, W. y Muhl, S. El efecto fotovoltaico en diferentes estructuras basadas en silicio amorfo hidrogenado. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES. 123.

Ramos, E. y Mireles, J. Colector solar evacuado con fluido negro evaporable. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES.

Manzini, F. y Ramos, E. Descomposición fotoelectroquímica del agua. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES.

Sen, M., Ramos, E. y Treviño, C. El termosifón toroidal con flujo de calor conocido. Mem. IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. León, Gto.

Ramos, E., Sen, M. y Treviño, C. Chaotic behaviour in convective motions. Mem. II Escuela Mexicana de Física Estadística y Sistemas Dinámicos. Oaxtepec, Mor.

Lemus D., V., López J., H. y Olvera, S., H. Materiales a base de desechos agrícolas e industriales. Mem. Congreso La Vivienda Económica en Países en Desarrollo: Materiales, Técnicas y Componentes. París, Francia. 167-170, 1983.

Hernández, J. I., Sámano, D. A. y Machicao, F. Muro termocirculador. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES. 81-83, 1983.

Sámano, D. A., Hernández, J. I. y Machicao, F. Operación de un muro de alta inercia térmica. Mem. VII Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. ANES. 76-80, 1983.

Quintero, M., Valdez, A. y Salazar, H. Decaimiento de los inoculantes en los hierros de fundición gris laminar. Mem. IV Encuentro de Investigación Metalúrgica. Saltillo, Coah. (17-19 noviembre, 1982). SEP. 537-566, 1983.

Torres, G. Estado de la industria del aluminio en el mundo. Mem. Primer Simposio sobre el Aluminio en Latinoamérica. Oaxtepec, Mor. OEA, CONACYT e Instituto del Aluminio, A. C. 11-32, 1983.

Torres, G. Comportamiento mecánico de aleaciones Zn-Al. Posibilidad de sustituir al aluminio. Mem. Primer Simposio sobre el Aluminio en

Latinoamérica. Oaxtepec, Mor. OEA, CONACYT e Instituto del Aluminio, A. C. 356-370, 1983.

Torres, G. y Valdés, L. A. Propiedades y aplicaciones de las aleaciones Zn-Al-Cu. Mem. Encuentro Latinoamericano de Metalurgia. Cartagena, Colombia.

Ortiz, A., Roviroso, J. y Torres, G. Conformado de aleaciones Zn-Al-Cu. Mem. IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería. Guajuato, Gto. ANIAC.

Montalvo, A. y Kaufmann, S. Simulación numérica de un sistema de secado de granos o semillas. Mem. 7a. Reunión Nacional de Energía Solar. Saltillo, Coah. 24-28, 1983.

capítulos en libros

Tagüña Parga, J. Sistemas desordenados. En Aguilar, G. (Comp.) La Física Contemporánea. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. 121-146 (Las ciencias en el siglo XX, 2).

libros

Aguilar, G. (Comp.) La física contemporánea. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. 224 p. (Las ciencias en el siglo XX, 2).

en prensa o aceptados para su publicación

Quintero, M. y Kondic, V. Measurement of inoculation effects in flake graphite cast iron. *The British Foundryman*.

Dey, S., Chattopadhyay, S. y Valenzuela, R. Magnetic properties of substituted W and X ferrites. *J. Appl. Phys.*

Escobar, M. A., Magaña, L. F. y Valenzuela, R. Efecto de la distribución de tamaño de grano sobre la curva de magnetización. Mem. 4o. Congreso Internacional de Ciencias. La Habana, Cuba.

García León, A., Alarcón, D. y García León, J. M. Caracterización viscosimétrica de PVC degradado. *Revista de la Sociedad Química de México*.

Rangel-Nafaile, C., García-Rejón, A., López-Latorre, L. y García-León, A. Polyethylene products manufactured with well-characterized recycled resins. *Chem. Eng. Com.*

García-Rejón, A., Guzmán, C., Méndez, J. C. y Ríos, L. Semicontinuous emulsion copolymerization of butyl acrylate-styrene. *Chem. Eng. Com.*

Goldis, F., Gomezdaza, O. y Goldis, M. La producción de placas de aerogel de sílica. *Revista de la Sociedad Química de México*.

McKelvey, J. M. y López-Latorre, L. Melting and pressurization in starve feed extrusion. *Advances in Polymer Technology*.

Padilla, A. y Sánchez, A. Development of a new composite material from waste polymers, natural fibers, and mineral fillers. *J. Appl. Pol. Sci.*

Rangel-Nafaile, C., García-Rejón, A. y García-León, A. Efecto de la radiación gamma sobre las propiedades físicas de polietilenos de alta y baja densidad. Mem. XXIII Convención Nacional del IMIQ.

Rangel-Nafaile, C., Metzner, A. B. y Wissbrun, K. F. Analysis of stress-induced phase separations in polymer solutions. *Macromolecules*.

Rangel-Nafaile, C. Materiales y necesidades humanas. *Imagen*. Panamá.

Rangel-Nafaile, C., García-Rejón, A. y García-León, A. Residence time effects during capillary extrusion of a rigid PVC formulation. *Pol. Eng. Sci.*

Barrio, R. A. Some mathematical properties of the Bethe lattice. *Ki-nam*. 3:(4).

Barrio, R. A., Martínez, E. y Galeener, F. L. The vibrational Bethe lattice with random dihedral angles. *Phys. Rev. Lett.*

Martínez, R., Martínez, E. y Pérez, F. Study of a solar lumber dryer in Mexico. Mem. 4th International Drying Symposium. Kyoto, Japan.

Moya, S. L., Alarcón, D. y Hernández, E. Un modelo matemático preliminar de la convección en una torre de viento. *Revista de la Academia Nacional de Ingeniería*.

Nieto R., J. A. y Cabrera E., P. Aplicación de tecnologías tradicionales a la construcción de vivienda. Proc. 2nd World Conference 1983 on Continuing Engineering Education.

Torres, G., Ugalde, A., Hernández, L. y Singer, I. L. Water vapour corrosion of lamellar superplastic and cast dendritic Zn-21 Al alloy. *Corrosion Science*.

Informes y reportes

García León, A., Sánchez Colín, E., Alvarez Gayosso, C. y García León, J. M. Evaluación fisicomecánica de tuberías de polietileno para conducción de agua. México, D. F. Departamento del Distrito Federal, 1983.

Padilla, A. y Sánchez S., A. Documentación técnica para el proceso industrial del laminado Fiplar. México, D. F. Asbestos de México, S. A., 1983.

Padilla, A. y Sánchez S., A. Antecedentes del proyecto Fiplar. México, D. F. Asbestos de México, S. A., 1983.

Padilla, A. y Sánchez S., A. Disponibilidad de materia prima (fibras naturales) para la elaboración del laminado Fiplar. México, D. F. Asbestos de México, S. A., 1983.

Padilla, A. y Sánchez S., A. Características mecánicas de los laminados Fiplar. México, D. F. Asbestos de México, S. A., 1983.

Vera, R., Serrano, M. y Barajas, J. Eficiencia de retardantes a la flama para tableros de fibra de madera. México, D. F. Fibracel, S. A., 1983.

Vera, R. y Cardoso, J. Comparación de polietilenos nacionales de alta densidad para uso en el envasado de productos farmacéuticos. México, D. F. Vitro-Envases, S. A., 1983.

Vera, R. Comparación de polipropileno para uso en cirugía. México, D. F. Facultad de Medicina, UNAM, 1983.

Jacobson, M., Seraphin, B. O., Del Castillo, L., Quintana, J. y Fernández, A. Preparación y caracterización de recubrimientos selectivos para la conversión fototérmica y fotovoltaica. México, D. F. CONACYT-NSF, 1983.

Cabrera, P. Caracterización del óxido de calcio y sus derivados para uso racional en la construcción de viviendas de interés social. México, D. F., 1983.

Rodríguez, R., Heiras, J. L. y Colin, J. Estudio sobre el problema del nitrógeno líquido y sus posibles soluciones.

Torres, G. Procesos metalúrgicos en aleaciones Zn-Al-Cu. México, D. F. OEA, 1983.

Sansores, L. E., Ramírez, J. A. y Martínez, E. Diseño de un sistema de generación de energía eléctrica a partir de energía solar para bombeo de agua en comunidades rurales. México, D. F., 1983.

publicaciones editadas

Informe de Actividades del IIM, 1982.

Memorias de la I Reunión de Física de Bajas Temperaturas, 1980.

Memorias de la II Reunión de Física de Bajas Temperaturas, 1981.

Memorias de la III Reunión de Física de Bajas Temperaturas, 1982.

Memorias de la IV Reunión de Física de Bajas Temperaturas, 1983.

Memorias del I Simposio Nacional de Polimeros, 1983.

superación académica

Seminario de Energía Solar. 25-27 mayo. México, D. F. Impartido por el Dr. Franz Friedrich, de Alemania Federal. Promedio de asistentes: 23.

Temas Selectos de Energía Solar. 5 enero-2 febrero (semanal). Promedio de asistentes: 20.

Métodos de Análisis con rayos X. IIM, UNAM. 1 ponente y 20 asistentes.

Difracción de rayos X, método de polvos. IIM, UNAM. 1 ponente y 15 asistentes.

Cristaloquímica, rayos X, diagramas de fase. IIM, UNAM. 20 asistentes.

Ciclo de Seminarios del Departamento de Polímeros. Semanal. IIM, UNAM. 8 ponentes y 13 asistentes.

Seminario semanal del Departamento de Energía Solar. 18 asistentes.

Métodos numéricos aplicados a los problemas de termofluidos. 1 ponente y 15 asistentes.

eventos académicos organizados

IV Reunión en Física de Bajas Temperaturas. Unidad de Seminarios "Dr. Ignacio Chávez", UNAM. 43 asistentes con 8 ponencias. 1 ponente y 16 asistentes del IIM.

Curso de Actualización en Energía Solar. IIM, UNAM. 48 asistentes con 8 cursos teóricos y 4 prácticos. 9 profesores del IIM.

Taller de Tunelaje Electrónico. IIM, UNAM. 12 asistentes. 3 asistentes del IIM.

Primer Simposio El Aluminio en Latinoamérica. Centro Vacacional Oaxtepec, Mor. 45 asistentes con 32 ponencias. 5 ponentes y 9 asistentes del IIM.

Primer Simposio Nacional de Polímeros. Unidad de Seminarios "Dr. Ignacio Chávez", UNAM. 96 asistentes con 18 ponencias, 14 conferencias y 3 mesas redondas. 6 ponentes y 10 asistentes del IIM.

participación en la organización de eventos académicos

VIII Simposio Latinoamericano de Física del Estado Sólido. Centro Vacacional Oaxtepec, Mor.

Curso de Actualización sobre Aprovechamiento de la Energía Solar. Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, B. C.

participación en congresos, simposios, foros, reuniones, mesas redondas, conferencias y cursos**congresos, simposios, foros y reuniones**

XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física, Puebla, Pue. 4 ponentes.

IX Congreso Nacional de Enseñanza de la Física, Puebla, Pue. 1 ponente.

V Encuentro de Investigación Metalúrgica, Saltillo, Coah. 4 ponentes.

Primer Simposio Latinoamericano sobre el Aluminio en Latinoamérica, Oaxtepec, Mor. 4 ponentes.

IX Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería, Guanajuato, Gto. 4 ponentes.

29th Annual MMM Conference, Pittsburgh, PA, EUA. 1 ponente.

XXII Convención Nacional del Instituto Mexicano de Ingenieros Quimicos, México, D. F. 7 ponentes.

XVIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada, Coatzacoalcos, Ver. 6 ponentes.

Primer Simposio Nacional de Polimeros, México, D. F. 2 ponentes y 1 asistente.

42 Chemical Conference and Exhibition, San Juan, Puerto Rico. 5 ponentes.

American Chemical Society Winter Symposium, Buffalo, N. Y. 4 ponentes.

International Group on Polymer Processing, Montreal, PQ, Canadá. 1 ponente.

V Congreso Anual de Química Inorgánica, Orizaba, Ver. 4 ponentes.

IX Congreso Internacional de Plásticos para la Agricultura, Guadalajara, Jal. 2 ponentes.

VIII Simposio Latinoamericano en Física del Estado Sólido, Oaxtepec, Mor. 5 ponentes y un asistente.

X International Conference on Amorphous and Liquid Semiconductors, Tokio, Japón. 2 ponentes.

Sanibel Symposia, Florida, EUA. 2 ponentes.

IV Congreso Latinoamericano de Energía Solar, Caracas, Venezuela, 4 ponentes y 1 asistente.

VII Reunión Nacional de Energía Solar, Saltillo, Coah. 11 ponentes y 1 asistente.

I Muestra de Investigaciones en Termofluidos, México, D. F. 1 ponente.

I Encuentro Latinoamericano de Metalurgia, Cartagena, Colombia. 2 ponentes.

V Biennial "Carl S. Marvel Symposium", Tucson, Arizona, EUA. 1 asistente.

II Seminario sobre Desarrollo de Tecnología en la Industria Química de México. México, D. F. 1 asistente.

III Congreso Nacional en el Área de la Química, Monterrey, N. L. 1 asistente.

IV Seminario Nacional sobre el Uso Eficiente de la Energía en la Industria, México, D. F. 1 asistente.

International Conference on Phase Transformations in Solids. 1 asistente.

IV Simposio Nacional de Administración Industrial, México, D. F. 1 asistente.

1983 March Meeting of the American Physical Society, Los Angeles, Ca., EUA. 1 asistente.

IV Reunión de Invierno de Física de Bajas Temperaturas, México, D. F. 17 asistentes.

XIII Congreso Nacional de Ingeniería Civil, México, D. F. 1 asistente.

IV Seminario sobre Desarrollo y Perspectivas de la Vivienda en México, México, D. F. 1 asistente.

Meeting of the American Physical Society, Houston, Tex., EUA. 1 asistente.

seminarios, conferencias y mesas redondas

Dilatometría de las aleaciones Zn-Al y Zn-Al-Cu. Facultad de Ingeniería, UNAM. 1 ponente.

Materiales compuestos. ENEP Zaragoza, UNAM. 1 ponente.

La Física en México. Museo Tecnológico, CFE. 1 asistente.

Plastic process developments. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Química, UNAM, 1 asistente.

Copolimerización en emulsión. Departamento de Polímeros, Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM. 1 ponente.

Compuestos de coordinación en reacciones de intercalación. Reunión Mensual de la Academia Mexicana de Química Inorgánica. IIM, UNAM. 1 ponente.

Superconductividad en sistemas metálicos y organometálicos. Seminario Semanal de Alumnos de Maestría y Doctorado de Física del Estado Sólido. Universidad Autónoma de Puebla. 1 ponente.

Seminario de Desarrollos Tecnológicos de la Industria Metalúrgica. Centro de Comercio Estadounidense, México, D. F. 1 asistente.

Seminario-Taller Expectativas Tecnológicas en el Momento Actual. Unidad de Seminarios "Dr. Ignacio Chávez", UNAM. 1 asistente.

Mezclas poliméricas. Departamento de Ingeniería Genética y Biotecnología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. 1 ponente.

Medición de propiedades reológicas en soluciones de polímeros. Departamento de Alimentos, Facultad de Química, UNAM. 1 ponente.

cursos y cursillos

2nd College on Microprocessors: Technology and Applications in Physics. Centro Internacional de Física Teórica, Trieste, Italia. 18 abril-14 mayo. 1 asistente.

Primer Curso de Desarrollo y Comercialización de Tecnología. Coordinación de la Investigación Científica, UNAM. 25-29 abril. 1 asistente.

Conformación Mecánica de los Metales. Universidad Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil. 28 noviembre-9 diciembre. 1 asistente.

Estabilización del PVC. Facultad de Química, UNAM. 16-20 mayo. 5 asistentes.

Los Materiales Poliméricos en la Industria. Instituto Mexicano del Petróleo, México, D. F. (30 hrs.) 5 asistentes.

Seguridad e Higiene. Centro Nacional de Enseñanza Técnica e Industrial, México, D. F. (10 hrs.) 1 asistente.

Cómo Dirigir y Motivar al Personal Técnico. INFOTEC, México, D. F. (20 hrs.) 1 asistente.

Actualización Matemática para Ingenieros. DEC, Facultad de Ingeniería, UNAM. (40 hrs.) 1 asistente.

Taller de Química Inorgánica. (20 hrs.) 1 asistente.

Curso de Taller Mecánico. (48 hrs.) 4 asistentes.

Summer Workshop Physics of Non-Conventional Energy. Trieste, Italia. 20 junio-8 julio (120 hrs.) 1 asistente.

Planning Library Buildings. México, D. F. Instituto de Investigaciones Bibliográficas, UNAM. 1 asistente.

Cristaloquímica, Rayos X, Diagramas de Fase. IIM, UNAM. (20 hrs.) 6 asistentes.

2o. Curso de Desarrollo y Comercialización en Tecnología. Facultad de Química, UNAM. (19 hrs.)

Taller de Tunelaje. IIM, UNAM. (40 hrs.) 1 asistente.

Curso de Actualización en Energía Solar. IIM, UNAM. (7-18 marzo). 1 asistente.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

El personal académico del Instituto impartió cátedras en diversas facultades y escuelas de la UNAM. En la Facultad de Ciencias: 13 cátedras de licenciatura, 2 de maestría y una de doctorado. En la Facultad de Ingeniería: 5 de licenciatura y una de maestría. En la Facultad de Química: 12 de licenciatura y 2 de maestría. En la Facultad de Ingeniería: 2 de maestría y una de doctorado. En la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán: 2 de licenciatura. En el CCH: 2 de bachillerato. En la ENEP Zaragoza: una de licenciatura.

tesis dirigidas terminadas

Dentro de la UNAM se dirigieron, en la Facultad de Química: 8 tesis de licenciatura y una de maestría; en la Facultad de Ingeniería: 4 de licenciatura y una de maestría; en la Facultad de Ciencias: 5 de licenciatura y en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán: 2 de licenciatura. En la Universidad Autónoma Metropolitana: una de licenciatura, en la Unidad Azcapotzalco.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

La biblioteca tiene un acervo de 4 mil 71 volúmenes de libros y 118 títulos de revistas, en las áreas de materiales metálicos y cerámicos, polímeros, bajas temperaturas, energía solar y materiales para construcción.

Laboratorios de: microscopía óptica, metalografía, pruebas mecánicas, microscopía electrónica, materiales cerámicos, rayos X, fundición, caracterización de polímeros, procesos poliméricos, síntesis de polímeros, materiales porosos, reología, criogenia, celdas solares, superficies selectivas, refrigeración solar, colectores solares, espectroscopía, electrónica, materiales compuestos, fotografía; además se cuenta con una planta piloto para elaboración de tableros aglomerados, un licuefactor de helio con sistema para repurificación, una planta piloto para elaboración de silica gel y una sala de cómputo y con los talleres de: vidrio, carpintería, pintura y mecánico.

asesorías técnicas y consultorías

Zinc y sus Derivados, S. A.

Material: Óxidos de cinc.

Pruebas realizadas: Análisis morfológico por microscopía electrónica.

Especialidades epóxicas e industriales, S. A.

Material: Perfiles epóxicos.

Pruebas realizadas: Determinación de módulos de elasticidad, resistencias elásticas y últimas en pruebas de tracción, compresión, flexión y corte.

Industrias Resistol, S. A.

Material: Resina.

Pruebas realizadas: Análisis termogravimétrico y conductividad térmica.

Plind, S. A.

Material: Aditivos para PVC.

Pruebas realizadas: Identificación de los aditivos por espectroscopía al infrarrojo, método de sustracción.

Resintech, S. A.

Material: Láminas de resinas-fibra de vidrio y metal.

Pruebas realizadas: Análisis mecánico comparativo.

Vitroenvases, S. A.

Material: Polietileno de alta densidad.

Pruebas realizadas: Análisis comparativo de cristalinidad, grado de oxidación e insaturaciones, por espectroscopía al infrarrojo, método de sustracción.

Fibracel, S. A.

Material: Tablero aglomerado de madera.

Pruebas realizadas: Conductividad térmica y eficiencia de retardantes al fuego.

Papel Satinado, S. A.

Material: Caolines.

Pruebas realizadas: Análisis mineralógico por difracción de rayos X.

Facultad de Medicina, UNAM.

Material: Polipropilenos.

Pruebas realizadas: Análisis comparativo de polipropilenos para espectroscopia al infrarrojo.

Intercambio académico

Universidad de La Habana. La Habana, Cuba. Construcción de un aparato de permeabilidad magnética para un representante de dicha Universidad.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich. Estudio de problemas de energía y materiales.

Universidad de Aberdeen. Aberdeen, Escocia. Estancia del Dr. A. R. West, de agosto 1983 a enero 1984, para desarrollar proyectos de investigación conjuntos con el Departamento de Materiales Metálicos y Cerámicos del IIM, relacionados con el tema de equilibrio de fases en nuevos materiales.

Instituto de Geología y Metalurgia, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Desarrollo de aleaciones Zn-Al.

Instituto Tecnológico Regional de Saltillo, Coah. Estudios sobre fundición de hierros.

Universidad de Sonora. Hermosillo, Son. Colaboración en el proyecto "Reacciones de copolímeros de estireno-metil, isopropenil cetona con sustancias conteniendo cloruros activos".

Instituto de Geofísica, UNAM. Sintetizar, caracterizar y procesar polímeros derivados de carbonato de polialcoholes alílicos.

Facultad de Química, UNAM. Colaboración en la elaboración y revisión de programas de estudio del área de Físicoquímica en las carreras de: Química, Ingeniería Química, Química Farmacéutica Biológica, en sus orientaciones de Farmacia y Tecnología de Alimentos.

Universidad de Brown. Providence, RI, EUA. Estancia del Dr. L. F. del Castillo en dicha Universidad para realizar investigaciones sobre el proyecto Fenómenos de transporte, por un periodo de ocho semanas.

Departamento de Química Inorgánica del Instituto de Química, UNAM. Colaboración en los proyectos del Dr. R. Cea Olivares, consistente en la realización de análisis termogravimétricos.

Universidad de Sonora. Hermosillo, Son. Colaboración en el proyecto de "Celdas Solares"

Departamento de Física, Facultad de Ciencias, UNAM. Colaboración en los aspectos teóricos de los modos localizados generados por impurezas isotópicas y cambios de potencial en cristales iónicos y en semiconductores.

INFONAVIT. Visita a los prototipos de casas solares instalados en Cd. Cuauhémoc, Chih., para instalar un sistema de protección anticongelante en dos calentadores solares de agua para uso doméstico, dentro del proyecto conjunto "Aplicaciones de la energía solar en viviendas de interés social".

Instituto de Física. Laboratorio de Ensenada, B. C. Análisis de la estructura de las superficies selectivas de cromo negro.

Universidad Autónoma de Madrid. Estancia de la Dra. J. Tagüeña en el Departamento de Física Fundamental para colaborar en el proyecto de investigación sobre propiedades electrónicas del silicio amorfo estudiando grupos de átomos con redes de Bethe en el contorno.

Instituto de Física, UNAM. Estudio de espectroscopia Mössbauer con objeto de conocer el ambiente químico que rodea a compuestos de coordinación de Fe dentro de capas laminares de $2H-TaS_2$.

Xerox Corp. Consultoría sobre propiedades de sílica y vidrios relacionados.

Universidad de California en Sta. Bárbara. EUA. Visita del Dr. P. L. Hansma a los laboratorios de Bajas temperaturas del IIM donde se realizan mediciones con juntas túnel luminosas, impartición de un seminario y discusión sobre el tema.

Universidad de Stanford, Ca., EUA. Visita del Dr. A. de Lozanne al Departamento de Bajas Temperaturas del IIM para discutir posibles proyectos de intercambio y colaboración científica en el área.

Universidad de Alberta, Canadá. Visita del Dr. J. G. Adler para colaborar en el proyecto "Efecto túnel" e impartir el Taller de Tunelaje, así como colaborar en la implementación de la computadora HP45-B para recolección automatizada de datos.

Instituto de Investigaciones Eléctricas, Cuernavaca, Mor. Colaboración con el proyecto Materiales Cerámicos Magnéticos.

CNRS, Francia. Colaboración de los profs. R. Krischnan y A. Globus en el proyecto de Materiales Cerámicos Magnéticos.

Departamento de Física, Facultad de Ciencias, UNAM. Colaboración en el proyecto Materiales Cerámicos Magnéticos.

Departamento de Estado Sólido, Instituto de Física, UNAM. Colaboración en el proyecto Materiales Cerámicos Magnéticos.

Universidad de Aberdeen, Escocia. Estancia del M. en C. Alfonso Huanosta en la mencionada Universidad, en el Dpto. de Química, con el objeto de perfeccionarse en la técnica de determinación de celdas unitarias y grupos espaciales de monocristales por microscopía electrónica de transmisión.

Investigadores visitantes

F. Calderón. Universidad de La Habana, Cuba. Estudio de la tecnología de preparación de muestras de ferritas. Asesoría sobre el modelo teórico de magnetización.

A. West. Universidad de Aberdeen, Escocia. Visita dentro del proyecto de colaboración sobre nuevos materiales ferroeléctricos, existente desde 1982.

A. Chapiro. Macromoleculaire Sous Rayonnement, CNRS, Francia. Ponente de conferencia plenaria en el Primer Simposio Nacional de Polímeros.

A. Walker. Michigan State University, EUA. Expositor en la IV Reunión de Física de Bajas Temperaturas. Intercambio de experiencias con el grupo de investigación en teoría de sólidos.

J. P. Daudéy. Université Paul Sabatier, Francia. Expositor en la IV Reunión de Física de Bajas Temperaturas. Intercambio de experiencias con el grupo de investigación en teoría de sólidos.

E. Martínez. Universidad Autónoma de Madrid, España. Su visita formó parte del proyecto de colaboración existente con el IIM sobre el tema de sólidos amorfos.

J. Adler. Universidad de Alberta, Canadá. Impartir Taller de Tunelaje. Implementación de la computadora HP45-B para recolección automatizada de datos.

P. Hansma. University of California at Santa Barbara, USA. Realizar mediciones con juntas túnel luminosas.

A. de Lozanne. Stanford University, EUA. Expositor en la IV Reunión de Física de Bajas Temperaturas.

W. Kirk. Texas A & M University, EUA. Expositor en la IV Reunión de Física de Bajas Temperaturas.

C. Muirhead. Birmingham University, Inglaterra. Expositor en la IV Reunión de Física de Bajas Temperaturas. Asesoría al grupo de ultrabajas temperaturas.

D. Thoulouze. CRTBT, Grenoble, Francia (director). Asesoría al grupo de ultrabajas temperaturas. Elaboración de un proyecto de colaboración entre el IIM y el CRTBT.

A. Ravex. CRTBT, Grenoble, Francia. Colaboración en creación de infraestructura para termometría y calor específico.

J. P. Faure. CRTBT, Grenoble, Francia. Colaboración en creación de infraestructura para termometría y calor específico.

M. Brodsky. IBM Thomas J. Watson Research Center. Dictar conferencia. Electronic properties of amorphous silicon.

F. Friedrich. Director del Departamento de Energía Solar en Jülich, Alemania Federal. Impartir ciclo de conferencias y mesas de discusión dentro del Seminario de Energía Solar.

P. Calthorpe. University of California, Berkeley, EUA. Conferencia. Urban planning.

R. Grief. University of California, Berkeley, EUA. Conferencia. Convective flows. Asesoría sobre transferencia de calor.

K. Collier. Collier Engineering Services. Conferencia. Solid Adsorbent Refrigeration.

A. Madan. Solar Energy Research Institute and Chevron Research Co. Conferencia. Amorphous silicon solar cells. Ponente en el Seminario de Energía Solar.

comisionados

T. Will. Universidad de Alberta, Edmonton, Canadá. Investigación en tunelaje electrónico.

L. del Castillo. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Cargo de director.

M. Gomezdaza. Universidad Complutense de Madrid, España. Investigación sobre "Modificación química de polímeros en función de su microestructura".

E. Cetina. Universidad de Sonora. Realización de labores de coordinación en investigación y posgrado.

R. A. Barrio. Xerox Research Center, Palo Alto, California, EUA. Trabajos de investigación.

E. Amano. II Coloquio de Microprocesadores, Trieste, Italia. Recibir capacitación.

A. Huanosta. Universidad de Aberdeen, Escocia. Investigación en problemas de determinación de celdas unitarias y grupos espaciales de materiales cristalinos usando difracción de electrones.

L. del Castillo. Universidad de Brown, Rhode Island, EUA. Llevar a cabo la revisión del estado del arte en teoría de transporte en membranas abiertas y semipermeables.

J. Tagüeña. Universidad Autónoma de Madrid, España. Impartir un curso y dar dos conferencias.

A. Sánchez. Solar Energy Research Institute Golden, Co., EUA. Colaborar en la preparación y caracterización de celdas solares de silicio amorfo, elaborados por el método de descarga gaseosa.

O. Manero. University College of Wales, Inglaterra. Impartir el seminario de métodos numéricos en reología. Además asistir en Lovaina, Bélgica, a un ciclo de conferencias sobre análisis numérico y computación.

año sabático

G. Torres. Departamento de Ciencia de Materiales de la Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN. México, D. F. Investigación en Propiedades de laminación de aleaciones cinc-aluminio.

A. Valdés. Instituto Tecnológico de Saltillo, Coah. Investigación en técnicas de fundición de hierros.

F. Magaña. Departamento de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM Azcapotzalco. México, D. F. Investigación en física del estado sólido.

A. Valladares. Investigación y vinculación de la SEP. Coordinar el desarrollo de programas de investigación científica y de estudios de posgrado en las universidades estatales y autónomas como director.

M. Martínez. Dirección General de Investigación y Desarrollo de la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal. Establecer las políticas y el programa de investigación y desarrollo en fuentes alternativas de energía, como director de Fuentes Alternas de Energía.

R. Best. Instituto de Investigaciones Eléctricas. Asesor para dar apoyo a los proyectos de aprovechamiento integral de los fluidos geotérmicos de baja entalpía, incluyendo sistemas del ciclo Rankine orgánico, bombas de calor y refrigeración por absorción.

L. del Castillo. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. Mérida, Yuc. Fungir como director.

patrocinios

OEA a través del CONACYT. Desarrollo de la investigación sobre la aleación Zinalco.

Comité Técnico del Fondo para Estudios e Investigaciones "Ricardo J. Zevada". Proyecto Aplicación del Método de Elementos Finitos al Problema de la Convección Natural en Cavidades. Proyecto Método de Elemento Finito Aplicado a Termofluidos.

CONACYT. Sistemas de captación a temperaturas intermedias.

CONACYT. Superficies selectivas para conversión fototérmica con energía solar.

Programa Universitario de Energía. Transferencia de calor y masa en medios porosos.

CONACYT. Producir aerogeles para catalizadores y para soporte de catalizadores.

OEA y CONACYT. Celdas solares con materiales amorfos.

divulgación universitaria

Reciclaje de desechos. *Obras*, octubre, 1983.

La dinámica de los fluidos. *Naturaleza*. 14:26, 1983.

Los físicos y el desorden. Museo Tecnológico de la CFE.

equipo especializado

Durante 1983 se adquirieron los siguientes equipos:

Para el Departamento de Bajas Temperaturas: Un sistema de cómputo y recolección de datos HP-45B y 4 computadoras HP-85, con accesorios.

Para el Departamento de Materiales Metálicos y Cerámicos: Un monocromador secundario marca Siemens, para equipo de difracción de rayos X.

Para el Departamento de Polímeros: Un equipo de infrarrojo con transformadas de Fournier, marca Nicolet, para caracterización cualitativa y cuantitativa de compuestos; un molino para plásticos marca Pagani, equipo que reduce de tamaño los plásticos para su ulterior procesado.

Para el Departamento de Energía Solar: Un sistema de máscara y cilindro para envío de aire a demanda de presión, marca MSA (equipo de seguridad contra gases tóxicos); una bomba turbomolecular con accesorios, marca Pfeiffer; una celda Pockels con amplificadores de alto voltaje y tiempo de respuesta de nanosegundos, como obturador rápido de un laser; una bomba de difusión marca Balzers, de 25 cm, con velocidad de bombeo de 3,100 l/s.

construcciones

El 4 de abril de 1983 se comenzó la construcción del Laboratorio de Energía Solar del Instituto de Investigaciones en Materiales, ubicado en Temixco, Mor., sobre una superficie de 28 mil m². La superficie construida es de 3 mil 700 m² y

consta de: Un auditorio para 121 personas, 2 laboratorios de conversión fotovoltaica, un laboratorio de helioarquitectura, un laboratorio de captación solar, un laboratorio de refrigeración solar, un laboratorio de docencia, 2 aulas, 48 cubículos y área de talleres y cómputo. El grado de avance de la construcción del laboratorio es del 80%.

actividades relevantes

Se otorgó diploma por el 3er. lugar en el V Concurso sobre Diseño y Tecnología en la Manufactura de los Plásticos, a los investigadores Abelardo García León, Miguel A. Canseco y Domingo Alarcón. Fue otorgado por la División de Plásticos del Grupo CYDSA el 24 de marzo de 1983.

INSTITUTO DE MATEMATICAS

Director: Dr. Humberto Cárdenas Trigos
(marzo de 1972)

líneas de investigación

El Instituto de Matemáticas realiza investigación básica, en: Lógica, Representación de álgebras, Teoría de anillos, Teoría de categorías, Teoría de grupos, Teoría de números, Álgebra universal y Teoría de latices, Números algebraicos, Geometría algebraica, Grupos topológicos y Teoría de Lie, Topología categórica, Topología diferencial, Topología algebraica, Topología general, Topología geométrica, Teoría combinatoria, Teoría de gráficas, Sistemas dinámicos, Teoría de operadores, Análisis funcional, Análisis global, Varias variables complejas y Teoría del potencial.

producción científica

artículos en revistas

Bautista, R., Larrón, F. y Salmerón, L. On simply connected algebras *J. London Math. Soc. Londres, Inglaterra.* 27(2):212-220, 1983.

Bautista, R. y Salmerón, L. Preprojective components for certain algebras. *J. Pure Appl. Algebra. Amsterdam, Holanda.* 28:1-14, 1983.

Bautista, R. y Smalø, S. O. Nonexistent cycles. *Commun. Algebra. Nueva York, EUA.* 11(16):1755-1768, 1983.

Bautista, R. y Brenner, S. Replication numbers for Non-Dynkin sectional subgraphs in finite Auslander-Reiten quivers and some properties of Weyl roots. *Proc. London Math. Soc. Oxford, Inglaterra.* 47(3):429-462, 1983.

Bautista, R. Classification of certain algebras of finite representation type. *An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México. D. F.* 22:1-82, 1982.

Bautista, R. Irreducible morphisms and the radical of a category. *An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma. México. D. F.* 22:83-135, 1982.

Bosch, C., Kucera, J. y Mc. Kennon, K. Dual Characterization of Dieudonné-Schwartz theorem on bounded sets. *Int. J. Math. Math. Sci.*, Carolina del Norte, E. U. A. 6(1):189-192, 1983.

Cárdenas, H. y Lluís, E. El álgebra de cohomología del grupo simétrico S_n con coeficientes enteros. *An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México*, México, D. F. 22:137-188, 1982.

Del Centina, A. y Recillas, S. Some projective geometry associated with unramified double covers of curves of genus 4. *Ann. Mat. Pura Appl. Bologna, Italia*. 23(4):125-140, 1983.

García, O. y De la Peña, J. A. Lattices with a finite Witman cover. *Algebra Univers. Basilea, Suiza*. 16:186-194, 1983.

García, O. y Larrión, F. Injectivity in varieties of groups. *Algebra Univers. Basilea, Suiza*. 14:280-286, 1982.

García, O., Larrión, F. y Taylor, W. On the lattice of interpretability types of varieties. *An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México*, México, D. F. 22:189-195, 1982.

Gómez, J. C., Totally knotted knots are prime. *Math. Proc. Camb. Phil. Soc. Cambridge, Gran Bretaña*. 91:467-472, 1982.

Gómez Mont, X. Symmetric products of hyperelliptic curves. *Bol. Soc. Mat. Méx. México*, D. F. 26(1):21-27, 1983.

Martínez, R. y De la Peña, J. A. Automorphisms of representation-finite algebras. *Invent. Math. Berlin, Alemania*. 72(3):359-362, 1983.

Seade, J. A. A cobordism invariant for surface singularities. *Proc. Symp. Pure Math. Rhode Island. E. U. A.* 40(2):479-484, 1983.

Vázquez, R. Conexidad en diversas subcategorías de categorías topológicas. *An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México*. México, D. F. 22:197-229, 1982.

artículos en memorias

Bracho, J. El teorema de Milnor para espacios simpliciales (Realización de espacios bisimpliciales). En Seminario Especial de Topología. México, D. F. Instituto de Matemáticas. 1-22, 1981.

Clapp, M. Teoría de forma parametrizada. En Seminario Especial de Topología. México, D. F. Instituto de Matemáticas. 85-99. 1981.

Martínez, R. Métodos Topológicos en la Teoría de Representaciones. En Seminario Especial de Topología. México, D. F. Instituto de Matemáticas. 119-134, 1982.

Prieto, C. La conjetura de Segal y Cobordismo. En Seminario Especial de Topología. México, D. F. Instituto de Matemáticas. 53-69, 1981.

Sienra, G. Some Remarks on Laminations. En Seminario Especial de Topología. México, D. F. Instituto de Matemáticas. 223-233, 1982.

Vázquez, R. Un enfoque correcto de la Teoría de la Conexidad. En Seminario Especial de Topología. México, D. F. Instituto de Matemáticas. 71-83, 1981.

en prensa o aceptados para su publicación

Arizmendi, H. Matrix algebras and M-Convexity. Demonstr. Math. Varsovia, Polonia.

Bosch, C. y Kucera, J. Bounded sets on inductive limits. Int. J. Math. Math. Sci. Carolina del Norte, EUA.

Bosch, C., Hernández, C. y de Oteyza, E. Figura espectral del producto tensorial de dos operadores. Rev. Mat. Hisp. Am. Madrid. España.

Bracho, J. Las variedades son morfismos. *Comunicaciones de la VI Escuela Latinoamericana de Matemáticas*. México, D. F.

Bracho, J. Haefliger structures and linear homotopy. Trans. Am. Math. Soc. Rhode Island, EUA.

Carrillo, A. M. y Hernández, C. Spectra of constructs of a system of operators. Proc. Am. Math. Soc. Rhode Island, EUA.

- Clapp, M. y Puppe, D. The homotopy category of parametrized spectra. Manuscr. Math. Berlin, Alemania.
- Clapp, M. y Montejano, L. Parametrized shape theory. Glas. Math. III Ser. Zagreb, Yugoslavia.
- De la Peña, J. A. On interpretability in varieties of groups. Algebra Univers. Basilea, Suiza.
- Hernández, C. y de Oteyza, E. Figura espectral del producto tensorial de operadores. An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México. México, D. F.
- García Máynez, A. α -Conexidad topológica. *Seminarios del Instituto de Matemáticas*. México, D. F.
- Gómez L., J. C. Gráficas de ovillos primos. *Seminarios del Instituto de Matemáticas*. México, D. F.
- Larrión, F. y Salmerón, L. On Auslander-Reiten quivers without oriented cycles. Bull. Lond. Math. Soc. Londres, Gran Bretaña.
- Martínez, R. y de la Peña, J. A. Multiplicative basis for algebras whose universal cover has no oriented cycles. J. Algebra. Nueva York, EUA.
- Martínez, R. y de la Peña, J. A. The universal cover of a quiver with relations. J. Pure Appl. Algebra. Amsterdam, Holanda.
- Montejano, L. Flat Hilbert Cube manifold pairs. Pac. J. Math. Tokio, Japón.
- Montejano, L. A variation of Menger theorem. J. Comb. Theory. Nueva York, EUA.
- Montejano, L. A quick proof of Singhof's $\text{cat}(M \times S^1) = \text{cat}(M) + 1$ theorem. Compos. Math. Holanda.
- Montejano, L. β —homotopy equivalences have α —cross sections. Mem. Am Math. Soc. Rhode, Island, EUA.
- Montejano, L. Descomposición de variedades. *Seminarios del Instituto de Matemáticas*. México, D. F.

Neumann, V. y Calvillo, G. Minimal graphs whose n -path graphs are connected. *An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México*. México, D. F.

Neumann, V. y Galeana, H. On kernels and semikernels of digraphs. *Discrete Math.* Amsterdam, Holanda.

Neuman, V. y Urrutia, J. Vertex critical r -dicromatic tournaments. *Discrete Math.* Amsterdam, Holanda.

Prieto, C. Rothenberg-Steenrod spectral sequences for general cohomology. *Teubner-Texte Math.* Leipzig, Alemania.

Prieto, C. Coincidence index for fibre preserving maps. An approach to stable cohomotopy. *Manusc. Math.* Berlin, Alemania.

Prieto, C. Teoría de coincidencia: Un acceso a la cohomotopía estable. *Seminarios del Instituto de Matemáticas*. México, D. F.

Raggi, F. y Rios, J. Algunas relaciones entre anillos artinianos y teoría de torsión de Goldie. *An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México*. México, D. F.

Rios, J. Algunos funtores relacionados con la compleción de módulos respecto a un filtro de Gabriel. *Rev. Mat. Hisp. Am.* Madrid, España.

Rios, J. Sobre filtros estables de Gabriel VII. *Publicaciones del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Barcelona*. Barcelona, España.

Seade, J. Geometry and the stable homotopy of spheres. *Topics in Several Complex Variables*. Edit. D Sundararaman. Pitman's Advanced Publishing Program. Londres, Inglaterra.

Seade, J. Vector fields on smoothings of Complex singularities. *Conferencias del taller de Topología Algebraica del III Coloquio del Departamento de Matemáticas del CINVESTAV, del IPN*. México, D. F.

Seade, J. Marcos en nudos algebraicos. *Seminarios del Instituto de Matemáticas*. México, D. F.

Soberón, S. Extensiones infinitesimales de haces. *Seminarios del Instituto de Matemáticas*. México, D. F.

Vázquez, R. Sobre la esencialidad del concepto de conexidad. An. Inst. Mat. Univ. Nac. Autónoma México. México, D. F.

reportes

Arizmendi, H. Matrix Algebras and M-convexity. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 18p (Publicaciones Preliminares 53).

Bautista, R. Mesh categories for translation quivers over different fields. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 12p (Publicaciones Preliminares 63).

Bautista, R. Multiplicative basis and the second Brauer-Thrall conjecture. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 26p. (Publicaciones Preliminares 60).

Bracho, J. Structures (manifolds, bundles, etc.) are morphisms. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 14p (Publicaciones Preliminares 62).

De la Peña, J. A. Automorphisms and twisted algebras. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 29p (Publicaciones Preliminares 54).

De la Peña, J. A. Twisted algebras and coverings. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 22p (Publicaciones Preliminares 55).

De la Peña, J. A. Representation-finite algebras whose Auslander-Reiten quiver is flat. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 21p (Publicaciones Preliminares 65).

Gómez, J. C. Graph of tangles. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 25p. (Publicaciones Preliminares 56).

Montejano, L. Convexity in the hyperspace of compact convex sets. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 22p. (Publicaciones Preliminares 52).

Montejano, L. An alternate proof of Daverman's R^2 theorem and some

consequences. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 24p (Publicaciones Preliminares 58).

Neumann, V. y Urrutia, J. On kernels and semikernels of diagraphs. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 21p (Publicaciones Preliminares 51).

Prieto, C. Transfer and the Rothenberg-Steenrod spectral sequences. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 8p (Publicaciones Preliminares 57).

Prieto, C. $K(B)$ -Graded cohomology theories over B and equivariant cohomologies. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 26p (Publicaciones Preliminares 59).

Salmerón, L. Stratification of finite Auslander-Reiten quivers without oriented cycles. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 13p (Publicaciones Preliminares 64).

Seade, J. Vector fields on smoothings of complex singularities. México, D. F. Instituto de Matemáticas, UNAM, 1983. 7p (Publicaciones Preliminares 61).

publicaciones editadas

Se publicaron: El volumen 22 de los Anales del Instituto de Matemáticas, del número 51 al 65 de Publicaciones Preliminares del Instituto de Matemáticas y el volumen 3 de Seminarios del Instituto de Matemáticas.

superación académica

Seminario Especial de Topología. Semanal. México, D. F. promedio de asistentes: 20.

Seminario General de Matemáticas. Quincenal. México, D. F. Promedio de asistentes: 15.

eventos organizados

Coloquio de Sistemas Dinámicos. Guanajuato, Gto., México. 79 asistentes con 23 ponencias, 3 ponentes y 8 asistentes del Instituto.

participación en congresos, mesas redondas, coloquios, conferencias y seminarios**congresos**

International Congress of Mathematicians, Varsovia, Polonia. Un ponente.

I Congreso Metropolitano de la Enseñanza de las Matemáticas, México, D. F. Un ponente.

XVII Congreso Nacional de Matemáticas, Guanajuato, Gto. México. 4 ponentes y 11 asistentes.

VII Congreso de la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas. Guadalajara, Jalisco, México. 4 ponentes.

Congress of Dynamical systems and Singularity Theory. Heraklions Creta, Grecia. Un asistente.

mesas redondas

Sobre la enseñanza de las Matemáticas. CCH, Plantel Sur, México, D. F. 2 participantes.

coloquios

III Coloquio del Departamento de Matemáticas del CINVESTAV del IPN. Tlaxcala, México. 3 ponentes y un asistente.

1983 Colloquium on Topology. Eger, Hungría. Un ponente.

Summer School on Dynamical Systems. International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italia. Un asistente.

Coloquio sobre Sistemas Dinámicos, Guanajuato, Gto., México. 8 asistentes y 3 ponentes.

Topologie Tagung. Oberwolfach. República Federal de Alemania. Un asistente.

Topologie Spezialtagung (Homotopie Theorie). Oberwolfach. República Federal de Alemania. Un asistente.

conferencias

CBMS Conference on Yang-Mills Theory, California, EUA. Un asistente.

Workshop and Conference on Algebraic Topology, St. Johns, Canadá. Un asistente.

seminarios

Oberseminar für Topologie. Universidad de Heidelberg, República Federal de Alemania. Un participante.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

Se impartieron 67 cursos de la licenciatura y 24 de la maestría y el doctorado en Matemáticas, en la Facultad de Ciencias de la UNAM; un curso intensivo en la Escuela Normal Superior de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; un curso en la Universidad Veracruzana; un curso en la Universidad Autónoma Metropolitana, plantel Iztapalapa; 5 cursos en la maestría de Docencia de las Matemáticas en la Universidad Autónoma de Querétaro y 3 cursos de Capacitación: uno en el Colegio de Bachilleres y 2 en la Universidad Pedagógica Nacional.

tesis terminadas dirigidas

Bajo la dirección de investigadores del Instituto, se concluyeron 9 tesis de licenciatura y una de doctorado en Matemáticas. De las primeras, una se presentó en la Universidad de Yucatán. Las restantes fueron realizadas en la Facultad de Ciencias de la UNAM.

proyectos docentes

Estuvieron a cargo de la Coordinación Académica de la Maestría de Docencia de las Matemáticas de la Universidad Autónoma de Querétaro.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

La biblioteca del Instituto cuenta con 10 mil 246 libros y 146 títulos de revistas, en las áreas de Fundamentos, Álgebra, Geometría y Análisis.

intercambio académico

En el marco del Convenio de Intercambio con el Consejo Superior de Investigación Científica de España, un investigador del Instituto visitó el Instituto Jorge Juan de Matemáticas, donde realizó investigaciones en teoría de operadores.

Se iniciaron las actividades para establecer un convenio de intercambio con la Academia de Ciencias de Cuba. El Instituto recibió a 2 profesores cubanos que impartieron conferencias y un investigador de nuestro Instituto visitó el Instituto de Matemáticas de la Academia de Ciencias de Cuba, donde impartió un curso de Topología Geométrica.

investigadores visitantes

El Instituto recibió a 12 investigadores procedentes de las siguientes instituciones: Wesleyan University, EUA; Instituto de Matemáticas, de la Academia de Ciencias de Ucrania, Kiev, URSS; Universidad de Bielefeld, Alemania Federal; Universidad de Heidelberg, Alemania; Universidad de Minnesota, EUA; Universidad de Varsovia, Polonia; Universidad de Michigan, EUA; Universidad de La Habana, Cuba; Academia de Ciencias de Cuba, Cuba; Instituto de Matemáticas Pura y Aplicada, Rio de Janeiro, Brasil; City University of New York, EUA y el Institute for Advanced Studies, Princeton, EUA.

Los investigadores visitantes realizaron investigaciones, dictaron conferencias e impartieron cursos en los siguientes temas y áreas: Topología general, Representaciones de Algebras, Teoría de Homotopía, la Integral Estocástica, Teoría de operadores, Aproximaciones lineales, Sistemas dinámicos, Endomorfismos de la esfera de Riemann.

comisionados

Dos investigadores en el Instituto de Matemática Pura y Aplicada, en Rio de Janeiro, Brasil para realizar investigaciones sobre Sistemas dinámicos e

impartir, uno de ellos, conferencias sobre Espacios Analíticos y Homotopía.

Cuatro investigadores en el Centro de Investigación en Matemáticas A. C., en Guanajuato, Gto., México, para realizar investigaciones sobre: Conjuntos límite y su relación con la entropía, estructura local de campos analíticos, la topología pseudocompacta en anillos de funciones y planos incluidos en el espacio.

Un investigador en la Universidad de Colorado, en Boulder, EUA, para realizar investigaciones sobre Álgebra universal y clones.

Un investigador en el Massachusetts Institute of Technology, en Mass., EUA., para realizar investigaciones sobre la Categoría de estructuras y Homotopía lineal.

Un investigador en la Universidad de Iowa, en Iowa, EUA, para realizar investigaciones sobre Topología de variedades.

Dos investigadores en la Universidad de Heidelberg, Alemania Federal, para realizar investigaciones sobre Homotopía estable parametrizada y Teoría del punto fijo aplicada a la teoría de homotopía.

Un investigador en Northeastern University, Mass. EUA, para realizar investigaciones sobre Variedades de Prym.

Un investigador en la Universidad de Ginebra, Suiza, para realizar investigaciones sobre Campos vectoriales en el plano proyectivo.

Un investigador en el Instituto de Matemática y Estadística de la Universidad de Sao Paulo, Rio de Janeiro, Brasil, para dictar un curso sobre Representaciones de álgebras y problemas matriciales y dar pláticas sobre bases multiplicativas.

Un investigador en el Instituto de Matemática de la Universidad del Sur, en Bahía Blanca, Argentina, para dar pláticas sobre bases multiplicativas y la segunda conjetura de Brauer-Thrall.

Un investigador en la Universidad de Zaragoza, España, para realizar investigaciones sobre ovillos.

Un investigador en el Instituto Jorge Juan de Matemáticas, en Madrid, España, para realizar investigaciones sobre Análisis funcional lineal y no lineal.

año sabático

Los investigadores se encontraron en año sabático.

INSTITUTO DE QUIMICA

Director: Dr. Fernando Walls Armijo
(marzo de 1981)

lineas de investigación

El Instituto realiza investigación fundamental en productos naturales aislados de plantas mexicanas, síntesis orgánica, química organometálica, bioquímica vegetal, fisicoquímica, química teórica, espectroscopia, rayos X y cromatografía.

producción científica

artículos en revistas

Ozawa, A., Rivera, P. y Romo de Vivar, A. Principios activos de la planta tóxica *Helenium integrifolium*. Rev. Latinoam. Quím. Monterrey 14:40-43, 1983.

Martínez, M., Quintero, L., Ortega, A. y Romo de Vivar, A., Shclmper, E. O. New eudesmane triols from *Verbesina virgata*. *Phytochemistry*. Nueva York 22:979-982, 1983.

Delgado, G., Romo de Vivar, A., Ortega, A. y Cárdenas, J., Shclmper, E. O. Diterpenoids from *Viguiera insignis*. *Phytochemistry*. Nueva York 22:1227-1230, 1983.

Ortega, A., Romo de Vivar, A., Toscano, R. A. y Maldonado, E. New elemanolides from *Zinnia* species. Structural revision of zinnolides. Chem. Lett. Tokio: 1607-1610, 1983.

Soriano-García, M., Jiménez, E. M., González, M., Hernández, A., Shatz, M. y Campana, C. Crystal and molecular structure of piquerol A. A potent growth-inhibiting factor. Chem. Lett. Tokio: 617-620, 1983.

Jiménez, E. M. y González de la Parra, M. Nuevo alcohol diterpénico aislado de *Piqueria trinervia*. Cav. Rev. Latinoam. Quím. Monterrey 14:20-23, 1983.

Cruz, R., González, M. L., García, F. y Jiménez, E. M. Fotólisis de epoxiamidas I. Irradiación con luz U.V. de E-2,3-difenilepoxipropionamida. *Rev. Latinoam. Quím. Monterrey* 14:23-25, 1983.

Perezamador, M. C., García Argáiz, A., Alcántara, S., García, F. y Collera, O. Análisis de aceites de semillas *Ipomea murucoides*, Roemé et Schultes, e *I. arborescens* Hum. et Borrpl. *Phyton*. Buenos Aires 43:103-108, 1983.

Cortés, E. y Martínez, R. Synthesis and mass spectral fragmentation of 2-methylthio-7-(p-R-phenyl)-8-phenoxy-4,5-benzo-3-aza-2-nonen. III. J. Heterocyclic. Chem. Provo, Utah 20:161-167, 1983.

Soriano-García, M. y Nararinga Rav, S. Structure of disodium malonate trihydrate, $\text{Na}_2\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, and dilithium malonate, $\text{Li}_2\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_4$. *Acta Crystallogr. Sect. C. Copenhagen* 39:850-852, 1983.

Cabrera, A., Cano, A., Gómez Lara, J. y Rosas, N. Hidrogenación catalítica en fase homogénea de compuestos carbonílicos $\alpha\beta$ no saturados con complejos de rodio I. *Rev. Soc. Quím. Méx. México, D.F.* 27:5-7, 1983.

Rosas, N., Toscano, R. A., Torres, F. y Cabrera, A. Descomposición de hidroperóxidos de cumeno en presencia de complejos de Co III derivados de β dicetonas. *Bol. Soc. Quím. Perú, Lima* 47:175-178, 1983.

Delgado, F., Cabrera, A. y Gómez Lara, J. Steric and electron influences on the reaction mechanism of the catalytic decarbonylation of acid halides in homogeneous phase using rhodium carbonyl complexes. *J. Mol. Catal. Lausana* 22:83-87, 1983.

Rosas, N., Sotelo, G. y Cabrera, A. Hidrosilación selectiva en fase homogénea de norbornadieno con $\text{Mo}(\text{O}_2)_2\text{O}$ formado *in situ*. *Bol. Soc. Chil. Quím. Concepción* 28:29-32, 1983.

Varty, K., Arreguín, B., López Terrón, P. J., Sánchez, C. J., García, E. y Gómez Lim, M. A. The role of ethylene in the induction of α -amylase activity in wheat aleurone tissue. *Physiol. Plant. Copenhagen* 58:310-324, 1983.

Varty, K., Arreguín, B. y Muggenbur, I. Effect of ethylene in gibberellic acid induced protease activity in wheat aleurone layers. *New Phytol. Londres* 94:211-217, 1983.

Gómez, F., Quijano, L., Calderón, J. S., Perales, A. y Rios, T. 11,13-Dihydroeucannabinolide, a heliangolide from *Stevia monardaeifolia*. *Phytochemistry*. Nueva York. 22:197-199, 1983.

Gómez, F., Quijano, L., Calderón, J. S. y Rios, T. 3 α -angeloyloxy-2 α -hydroxy cativic acid a new diterpene from *Brickellia paniculata*. *Phytochemistry*. Nueva York. 22:1292-1293, 1983.

Gómez, F., Quijano, L., García, G., Calderón, J. S. y Rios, T. A prenylated flavan from *Tephrosia madrensis*. *Phytochemistry*. Nueva York. 22:1305-1306, 1983.

Calderón, J. S., Quijano, L., Cristiá, M., Gómez, F. y Rios, T. Labdane diterpenes from *Brickellia veronicaefolia*. *Phytochemistry*. Nueva York. 22:1783-1785, 1983.

Salmón, M., Ortega, A., García de la Mora, G. y Angeles, G. New diterpenic acid from *Stevia lucida*. *Phytochemistry*. Nueva York. 22:1512-1513, 1983.

Salmón, M., Aguilar, M. y Saloma, M. Substituent effect on the electron rate in N-arylpyrrole film electrodes. *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* Londres. 570, 1983.

Salmón, M., Carbajal, M. E., Aguilar, M., Saloma, M. y Juárez, J. C. Polyheterocyclic conductors from N-ortho phenylpyrrole. *J. Chem. Soc. Chem. Commun.* Londres. 1532-1533, 1983.

Peñaloza, M. L., Sánchez-Obregón, R. y Palacios, A. J. Modificación y evaluación de rutas sintéticas para la obtención de sulfuro de propileno. *Rev. Soc. Quím. Méx. México, D.F.* 26:245-247, 1982.

Rubio Poo, C., Mandoki, J. J., Jayme, V., Mendoza Patiño, N., Alvarado, C., Silva, G. Zavala, E. Fernández-González, J. M. y Rubio Arroyo, M. Prodiamine: A new estrogen with sustained anticoagulant effect. *Proc. West Pharmacol. Soc. San Francisco.* 26:111-113, 1983.

Varty, K., Arreguin, B., Gómez Tello, M., López, P. P. y Gómez Lim., M. A. Effects of abscisic and ethylene on the gibberellic acid induced synthesis of alpha amylase by isolated wheat aleurone layers. *Plant Physiol.* Bethesda, Md. 73:692-697, 1983.

en prensa o aceptados para su publicación

Rodríguez-Hahn, L., Jiménez, M., Saucedo, R., Soriano-García, M., Toscano, R. A. y Díaz, E. The photochemistry of tetrahydro zexbrevin. *Tetrahedron*. Oxford.

Rodríguez-Hahn, L., Martínez, M., Mora, M., Rodríguez, C., Díaz, E., Soriano-García, M. y Campana, H. Chemical correlations of mortonins A, C and D, sesquiterpenoids from *Mortonia* genus. *Tetrahedron*. Oxford.

Sánchez, A., Martínez, M. y Rodríguez-Hahn, L. Photochemical rearrangement of mortonin C. *Tetrahedron*. Oxford.

Martínez, M., Esquivel, B. y Rodríguez-Hahn, L. A new acylated sesquiterpene glycoside from *Mortonia gregii* (A. Gray). *Phytochemistry*. Nueva York.

Delgado, G., Álvarez, L. y Romo de Vivar, A. Terpenoids and a flavan 3-ol from *Figuiera quinqueradiata*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Pérez Castorena, A. L., Collin, V. M. C., Guerrero, R. C., Cruz, R. M. L. y Romo de Vivar, A. Sesquiterpene lactones from *Tithonia rotundifolia* (Miller) S. F. Blake. *Phytochemistry*. Nueva York.

Ortega, A. y Maldonado, E. Guaianolides from *Gochnatia smithii*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Maldonado, E., Vaughan, J. y Ortega, A. A melampolide and an eudesmanolide from *Pergmenium mendezii*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Cortés, E., Martínez, R. y Zarza, A. Mass spectral fragmentation patterns of 11-(*o*-, and *p*-R-anilino)-1H-dibenzo-[b,c] [1,4]-diazepines. IV. J. Heterocycl. Chem. Provo, Utah.

Cortés, E., Martínez, R. y Mutio, A. M. Mass spectral fragmentation pattern of 2,5-bis(*p*-R-phenyl)-furans. J. Heterocycl. Chem. Provo, Utah.

Cortés, E. y Martínez, R. Electron impact mass spectrometry of 1-(*p*-R-phenyl)-3,3-dimercapto-prop-2-en-1-ones. Org. Mass Spectrom. Provo, Utah.

Soriano-García, M., Urdaneta Chaparro, M. y Leal González, J. Stereochemistry and hydrogen bonding in auxina. Crystal and molecular structure of 4-(3-indolyl) butinic acid. *Rev. Latinoam. Quím. Monterrey*.

Soriano-García, M., Ortiz, B. y Toscano, T. A. Structure of 1-hidroxy-5,11,15-trimethylpentacyclo [9.5.1.0^{2,9}.0^{4,8}.0^{12,16}]heptadec-2(9)-en-3-one. *Acta Crystallogr. Sect. C. Copenhagen*.

Soriano-García, M. Aguirre, F. y Leal-González, J. Crystal and Molecular structure of trans-hexahydro-3-hidroxy-3-methyl-2(3H)-benzofuranone. *Rev. Latinoam. Quím. Monterrey*.

Rodríguez, I., Cea-Olivares, R., Soriano-García, M., Toscano, R. A. y Gómez-Lara, J. Estructura cristalina y molécula de la β -hidroxy-2,2',4,4',5,5'-hexametoxicalcona. *Rev. Latinoam. Quím. Monterrey*.

Cabrera, A., Torres, F., Rosas, N. y Gómez Lara, J. Producción de H₂ por activación de H₂O en fase homogénea con complejos del tipo Mo(CO)₄L₂ como entidades catalíticas. *Rev. Latinoam. Quím. Monterrey*.

Cea Olivares, R. y Real, S. Tricloroacetilacetatos de cationes divalentes. Síntesis y espectrometría de masas. *Afinidad. Barcelona*.

Cea Olivares, R. y Real, S. Tricloro acetilacetatos de lantánidos. *Bol. Soc. Quím. Perú. Lima*.

Cea Olivares, R. y Real, S. Lanthanide complexes with 1,5'-diphenyl-1,3,5-pentanetrione. An example of anhydrous lanthanide complexes. *Inorg. Chim. Acta. Lausana*.

Cea Olivares, R., Rodríguez, I., Soriano-García, M., Toscano, R. A. y Córdoba, M. Synthesis and crystal structure of 4,4'-(1,2-ethanediyldiimino)bis(1,1,1-trichloro-3-penten-2-one). *Monatsh. Chem. Viena*.

Varty, K., Arreguín, B., Gómez Tello, M., Sánchez, C. y Trejo, A. Abscísic acid and ethylene interaction on the activity of α -amylase induced by gibberellic acid in wheat aleurone layers. *New Phytol. Londres*.

Sánchez, I. H., López, F. J., Soria, J.J., Larraza, M. I. y Flores, H. J. Total synthesis of (\pm)-elwesine (\pm)-epielwesine and (\pm)-oxocrinine. *J. Am. Chem. Soc. Washington, D.C.*

Sánchez, I. H., Soria, J. J., López, F. J., Larraza, M. I. y Flores, H. J. Total synthesis of racemic lycoramine. *J. Org. Chem.* Washington, D.C.

Kutney, J. P., Leman, J. D., Salisbury, P. J., Yee, T. y Sánchez, I. H. Studies in the usmic acid series. IX. The biodegradation of (+)-usmic acid by *Mucor globosus*. *Can. J. Chem.* Ottawa.

Sánchez, I. H., Basurto, F. y Joseph-Nathan, P. The stereocontrol of the perezone to pipitzol transformation. *J. Nat. Prod.* Columbus, Ohio.

Calderón, J. S., Quijano, L., Garduño, M., Gómez, F. y Rios, T. 2 α -isovaleroyloxy eperuic acid, a diterpene from *Eupatorium petiolare*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Quijano, L., Calderón, J. S., Gómez, F., López, P. J., Rios, T. y Fronczek, F. R. 6-Epi-desacetyl-laurenobiolide, a new germacrene-1(10),4-diene-12,8 α -olide from *Montanoa grandiflora*, and its crystal structure. *Phytochemistry*. Nueva York.

Quijano, L., Gómez, F., Calderón, J. S., López, P. J. y Rios, T. Zopatanolides C and D, two guaianolides from *Montanoa tomentosa*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Calderón, J. S., Gómez, F., Hernández, E., Quijano, L. y Rios, T. Contribución a la química de los ceroplastanos, V. *Rev. Latinoam. Quím.* Monterrey.

Calderón, J. S., Angeles, G., Salmón, M. y García de la Mora, G. A. Bisabolene derivatives from *Stevia salicifolia*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Ober, A. G., Quijano, L., Urbatsch, L. E. y Fischer, N. H. Eudesmanolides from *Calea trichomata*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Quijano, L. y Fischer, N. H. New sesquiterpene and diterpene lactones from *Melampodium longipilum*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Quijano, L. y Fischer, N. H. Two novel oxepane-type diterpene lactones from *Melampodium diffusum*. *Phytochemistry*. Nueva York.

Johnson, B. F. G., Lewis, J., Raithby, P. R. y Rosales, M. J. Reactions of $[\text{Os}_2(\text{CO})_{10}]$ with acetylenes: The X-Ray crystal structure of $[\text{Os}_2(\text{CO})_{17}(\text{HCCH})]$. *J. Chem. Soc. Dalton. Trans.* Londres.

Johnson, B. F. G., Lewis, J., Raithby, P. R. y Rosales, M. J. Phosphorus donor ligand substitution in pentanuclear osmium cluster carbonyls: Crystal and molecular structures of $[\text{Os}_5\text{H}_2(\text{CO})_{14}(\text{PEt}_3)]$ and $[\text{Os}_5\text{H}_2(\text{CO})_{13}(\text{PEt}_3)\text{P}(\text{OMe})_3]$ *J. Organomet. Chem.* Lausana.

Guerrero, C. y Landa, A. Estereoquímica de las zaluzaninas A y B. *Rev. Latinoam. Quím.* Monterrey.

Rubio, M., Cetina, R. y Fuentes, M. G. J. Análisis conformacional de derivados azo de la bilirrubina IV. *Afinidad*. Barcelona.

superación académica

Se organizaron 6 conferencias con expositores del Instituto, así como invitadas de otros centros, la asistencia fue de 30 personas. Se efectuó el simposio interno, contando con 36 expositores y una asistencia promedio de 40 personas; la duración de este evento fue de 3 días.

participación en seminarios, simposios, conferencias, congresos, reuniones y cursillos

seminarios

The Mexico-France Seminar Lectures. Cocoyoc, Mor. 2 ponentes.

Department of Chemistry, University of Texas, Austin. Un ponente.

Department of Chemistry, Louisiana State University, Baton Rouge. Un ponente.

Instituto de Química Orgánica General. Campo Superior de Investigación Científica. Madrid. Un ponente.

simposios

EUA-México. Symposium of Renewable Phytochemicals of the Desert. University of California, Irvine. 3 ponentes.

X Simposio Internacional de Química de Productos Naturales. Monterrey, N. L. 4 ponentes.

La Química y los Recursos Naturales en una Perspectiva Nacional. La Paz, Bolivia. Un ponente.

American Chemical Society. Fifth Biennial Carl S. Marvel Symposium on Conductive and Photoconductive Polymers. Tucson, Arizona. Un ponente.

conferencias

42nd. Chemical Conference and Exhibition of Chemistry. San Juan, P. R. Un ponente.

Department of Chemistry, University of Texas, El Paso, EUA. Un ponente.

Tecnológico de Ciudad Madero, Tamps. Un ponente.

Centro de Investigación y Estudios Avanzados IPN. Un ponente.

Facultad de Química, División de Estudios Superiores, UNAM. Un ponente.

congresos

Congreso Nacional de Educación en el Área de la Química III. Monterrey, N. L. 2 ponentes.

XVIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada. Coahuila, Ver. 8 ponentes.

Congreso de Medicina tradicional y folklórica. Cuernavaca, Mor. 2 ponentes.

V Congreso de Química Inorgánica. Orizaba, Ver. 2 ponentes.

Congreso Nacional de Farmacología y la Pharmacology Society and Texas Pharmacologists. Puerto Vallarta, Jal., Un ponente.

XXVI Congreso Nacional de Fisiología. Colima, Col. Un ponente.

Congreso de Investigación Científica. San Juan, P. R. Un ponente.

Congreso Latinoamericano de Química sobre flora autóctona. Concepción, Chile. Un ponente.

reuniones

Reunión Latinoamericana de Electroquímica y Corrosión. Oaxtepec, Mor. Un ponente.

XXIII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Acapulco, Gro. Un ponente.

II Reunión Latinoamericana de Ciencias Farmacéuticas. Santiago de Chile. Un ponente.

cursillos

Universidad Veracruzana, Orizaba. 4 ponentes.

Universidad de Guanajuato, Gto. 2 ponentes.

Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic. 2 ponentes.

vinculación con la docencia**—sas o cátedras impartidas**

El personal académico impartió las siguientes cátedras en la UNAM: En la Facultad de Química, 5 en maestría y doctorado y 12 en licenciatura, y en la Facultad de Ciencias, 5 en licenciatura. En otras instituciones: En la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, una de maestría; en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2 de maestría, y en la Universidad Autónoma del Estado de México, 2 de licenciatura.

tesis dirigidas

En la UNAM: Facultad de Química, una de maestría y 8 de licenciatura; Facultad de Ciencias, una de licenciatura; Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, 4 de licenciatura, y Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, una de licenciatura. En otras instituciones: Universidad Autónoma de Puebla, 3 de licenciatura; Universidad Veracruzana, 7 de licenciatura, y Universidad Autónoma de Baja California, una de licenciatura.

proyectos docentes

Con el apoyo de la DGPA se organizó el Programa de Formación de Investigadores, en el cual se impartieron cursos para pasantes de licenciatura sobre temas de investigación en química, así como los idiomas, inglés y alemán. Participaron como maestros miembros del personal académico del Instituto, los maestros de idiomas fueron dependientes de la DGPA. Los trabajos de investigación desarrollados durante el Programa, sirvieron como tesis de licenciatura o para su publicación. En promedio se tuvieron 7 alumnos.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

La Biblioteca cuenta con un acervo de 5 mil 400 libros y 125 títulos de revistas periódicas. Dio servicio de fotocopiado, e hizo préstamos interbibliotecarios a dependencias de la UNAM y también a otras instituciones.

El Laboratorio de Espectrometría de Masas, trabajó mil 632 muestras; de las cuales mil 322 fueron para investigadores del Instituto, 245 para el Departamento de Química del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, 12 para la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Química de la UNAM y 53 para otras instituciones tales como el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el Instituto Nacional de Investigación Nuclear, el Centro de Investigación de Química Biológica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el Centro de Investigación de Química Aplicada, Saltillo, el Centro de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social, la Facultad de Química de la Universidad Autónoma del Estado de México, y la industria Química Silanes (Quimsi).

El Laboratorio de Análisis Cromatográfico, trabajó 526 muestras por cromatografía en fase de vapor, 28 en fase líquida a alta presión y 39 por cromatografía preparativa, la mayor parte de las muestras correspondieron a investigaciones del propio Instituto, se hicieron 100 muestras para el Instituto de Biología, 16 para el Centro de Investigaciones en Fisiología Celular y 8 al Centro de Ciencias de la Atmósfera, todos ellos de la UNAM. Además se hicieron 6 análisis de muestras del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por otra parte se capacitó al personal del Instituto Tecnológico de Sonora, y se ayudó a poner en funcionamiento el cromatógrafo de gases en la Universidad de Nayarit.

El Laboratorio de Espectroscopia en el infrarrojo, ultravioleta y análisis

térmico, realizó 2 mil 585 espectros en el infrarrojo, 50 determinaciones de actividad óptica y 20 termogramos y 392 espectros en el ultravioleta, la mayor parte de las muestras fueron para el propio Instituto.

El Laboratorio de Rayos X realizó la determinación de estructuras en estado cristalino de 35 muestras, la mayor parte de ellas de investigadores del propio Instituto.

El Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear, efectuó un total de 2 mil 95 espectros de resonancia de protón y 146 de carbono trece, para satisfacer los requerimientos tanto del Instituto como de otras instituciones de investigación o educación superior y de la iniciativa privada. Entre ellas, al Instituto de Física, 3 de protón; a la Facultad de Química, uno de protón y 2 de carbono trece; a la ENEP Iztacala, 2 de protón y 4 de carbono 13, todos de la UNAM. Para la UAM Iztapalapa, 11 de protón; a la Universidad Autónoma del Estado de México, 4 de protón; a la Industria Resistol S.A., 4 de protón y 2 de carbono 13; Quimsí, 3 de protón y 4 de carbono 13, y a Cordemex 4 de protón.

Investigadores visitantes

Uno. Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela, Caracas. Dra. Rachel Mata de Espíndola. Aislamiento y determinación de la estructura de nuevas lactonas sesquiterpénicas. Desde septiembre de 1982.

Uno. Universidad de North Wales, Gran Bretaña. Dr. Keith Varty. Terminar, corregir, los trabajos que se realizaron durante los tres años de su estancia anterior. Un mes.

Uno. Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Dra. Annik Vivier de Bunge. Colaboración en química teórica durante el goce de su año sabático.

comisionados

Uno. Universidad Autónoma del Carmen, Campeche. Dr. Raúl Cetina Rosado, de septiembre 1983 a septiembre 1984. Organizar un centro regional de investigación en química aplicada.

Uno. Louisiana State University, Baton Rouge. Dr. Leovigildo Quijano, 6 meses, a partir de abril. Concluir las investigaciones sobre aislamiento, eta-

cidación estructural, de metabolitos secundarios en plantas, así como determinar su posible actividad como agentes alelopáticos, herbicidas, etcétera.

Uno. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. M. C. Noé Rosas Espinosa, 6 meses, a partir de julio. Ayuda a la formación de investigadores y docencia.

Uno. Departamento de Ecología y Biología de la Evolución, Universidad de California, Irvine. M. C. Mariano Martínez Vázquez. Investigación en el área de productos naturales, aislados de plantas desérticas.

año sabático

Dr. Raúl Cetina Rosado, semestre sabático, de marzo a septiembre de 1983. Escribir un libro de Termodinámica Estadística.

Dr. Leovigildo Quijano, semestre sabático, Louisiana State University, Baton Rouge. Investigación en productos naturales de origen vegetal.

M. en C. Noé Rosas Espinosa, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Iniciar proyectos de investigación en química organometálica.

Dr. Francisco Yuste López, año sabático, Laboratorios Syntex en la ciudad de México. Investigación sobre síntesis de compuestos orgánicos, con posible actividad farmacológica.

donativos, fidelcomisos y patrocinios

Los Laboratorios Syntex, S. A., otorgaron un donativo de 105 mil pesos anuales destinado a becas. El Consejo Británico, por intermedio del Dr. G. Penzer donó 48 libros de varias colecciones, para la Biblioteca. La Unión Internacional de Cristalografía, por intermedio del Prof. S. Ramseshan, Vicepresidente de la Unión y por gestiones del Dr. Manuel Soriano-García, donó las siguientes revistas: *Acta Crystallographica*. Volúmenes 1 a 36, de los años de 1948 a 1980. *Journal of Applied Crystallography*. Volúmenes 1 a 13, correspondientes a los de 1968 a 1980, para la Biblioteca.

divulgación y extensión universitaria**conferencias**

Jacobo Gómez Lara. La magia de la química, se dictó en diversas partes. Entre ellas, en el Museo Tecnológico de la ciudad de México, en la Escuela Moderna Americana y en el Instituto Anglo Mexicano, en México, D. F. y en las ciudades de Cuernavaca, Mor., y de Guanajuato, Gto.

José Calderón, Federico Gómez, Leovigildo Quijano y Tirso Ríos. La alquimia, verdad o ficción. Instituto de Química, UNAM.

CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMOSFERA

Director: Ing. Pedro A. Mosiño Alemán
(julio de 1977)

líneas de investigación

En el transcurso del año de 1983, el Centro realizó investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico en:

Investigación básica

- Modelos climáticos
- Meteorología sinóptica
- Meteorología física
- Modelos de pronóstico numérico a corto plazo
- Interacción océano-atmósfera

Investigación aplicada

- Contaminación atmosférica
- Físico-química de la atmósfera

Desarrollo tecnológico

- Instrumentación meteorológica
- Diseño de equipo electrónico para estaciones automáticas

producción científica

artículos en revistas

Adem, J. y Garduño, R. Preliminary experiments on the climatic effect of an increase of the atmospheric CO₂, using a thermodynamic model. *Geofísica Internacional*. México. 21:310-311, 1982. (publicado en 1983).

Barros, V. y Estevan, E. On the evaluation of wind power from short wind records. *Journal of Applied Meteorology*. Lancaster, Pa: 22(6): 1116-1123, 1983.

Buendía Carrera, E. J. y Del Valle, E. Sobre la variación de la temperatura en el hemisferio norte. *Meteorológica*, Argentina. 12(2):37-44, 1981 (publicado en 1983).

Buendía Carrera, E. J. y Delgado, O. Integración del modelo baroclinico filtrado en la IV región. *Rev. Geof. IPGH (OEA)*, México. 14-15: 153-170, 1981 (publicado en 1983).

Buendía Carrera, E. J., Del Valle, E. y Ritor, W. The continental thermal energy storage in a zonally averaged global thermodynamic model. *Musam, India*: 34(2):153-160, 1983.

Cruz, L. L., Haro, A. G. y Ritter, O. W. La ozonósfera y su participación en el campo de temperatura atmosférica. *Rev. Geof. IPGH (OEA)*, México. 14-15:67-84, 1981 (publicado en 1983).

Haro, A. G., Vélez, S. N. y Cruz, L. L. La turbulencia en el océano y su participación en el campo de temperaturas. *Rev. Geof. IPGH. (OEA)*, México. 1(10-11):139-151, 1981 (publicado en 1983).

Ritter, W., Klimek, R. y Guzmán, S. Distribución, abundancia y comportamiento del Atún Aleta Amarilla en el Océano Pacífico del Este y su correlación a factores ambientales. *Rev. Geof. IPGH (OEA)*, México. 17, 1983.

Villanueva, E. y Morales, T. Un modelo de predicción de área limitada usando mallas anidadas. *Rev. Geof. IPGH (OEA)*, México. 14-15:171-188, 1981 (publicado en 1983).

Báez, A. P., Rosas, I., Belmont, R., González, O. y Gómez, E. Determinación de cromo en dos poblaciones humanas no ocupacionalmente expuestas. *An. Inst. Biol. Univ. Nat. Autón. Méx. Ser. Biol. Exp. México*. 1:77-93, 1977 (publicado en 1983).

Rosas, I., Báez, A. y Belmont, R. Oyster (*Crassostrea virginica*) as indicator of heavy metal pollution in some lagoons of the Gulf of Mexico (1983). *Water, Air and Soil Pollution*, Dordrecht, Holanda. 20:127-135.

Torres, R. Alternativas para mejorar la calidad del aire con respecto al dióxido de azufre y partículas en el área metropolitana de la ciudad de México. *Revista Ecología de la SEDUE*, México. 70-71. 1983.

Sosa, J., Báez, A., González, O. y Martínez, M. Determinación del ion fluoruro en el agua potable de algunas comunidades mexicanas. *Gaceta Médica de México*. Órgano de la Academia Nacional de Medicina. México. Diciembre, 1983.

Gómez, A. S. y Villalobos, P. R. Chromosomal alterations induced by some chromium salts. *Cytologia*. Tokio. 48:185-193. 1983.

artículos en memorias

Adem, J. Applications of thermodynamic models to short-term climate prediction. Programa Mundial del Clima, OMM, Ginebra. WCP-47, 219-229 (1983).

Adem, J., Donn, W. L. y Goldberg, R. Memorias de la Séptima Reunión sobre Diagnóstico del Clima, Boulder, Colorado, oct. 18-22, 1982. NOAA, Washington, D. C. 461-468. 1983.

Barros, V. y Schmidt, I. A multiple climatic reduction technique applied to the extension of precipitation series. II International Meeting on Statistical Climatology. Lisboa. Organizaciones patrocinadoras: Inst. Nal. de Met. y Geof. (Portugal). WMO; USNSF; ASL(Port).^{*} ASA (EUA) 6 p. 1983.

Barros, V. Energía y Clima: Problemática Latinoamericana. Conferencia sobre el clima para América Latina y el Caribe, Paipa, Colombia. Organización Meteorológica Mundial (WMO): 13 p. 1983.

Morales, A. T., Meza, R., Villicaña, F., Iracheta, C. y Ramírez, G. Sobre la dinámica de los sistemas atmosféricos en la Región IV: con modelo barotrópico balanceado. 2o. Simposio de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Agrícolas (ALCA) México, nov., 1982.

Merino y C., J. Notas sobre el efecto del campo magnético terrestre sobre la transmisión de las señales de la estática atmosférica. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, 1983. Instituto de Geofísica, México. 10 p.

Merino y C., J. Notas sobre la observación visual y con radar de las nubes cargadas de granizo. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, 1983. Instituto de Geofísica, México, 8 p.

Aguilar, A. Bravo, H., Saavedra, M. I. y Torres, J. R. Precipitación ácida en la cuenca del Valle de México. 3a. Reunión Nacional Anual. Asociación Mexicana de Aguas, A. C. Monterrey, N. L., 1983.

Bravo, A. H. Aspectos institucionales y legales en México. I Reunión Regional sobre Legislación Ambiental, Monterrey, N. L., 1983.

Bravo A., J. y Torres H., R. Criterio de calidad ambiental y técnicas anti-contaminantes. Encuentro Nacional sobre Ingeniería Ambiental en las Instituciones de Educación Superior en México. Azcapotzalco, D. F., 1983.

Báez, A. P. y Magaña, R. Proposiciones generales para establecer un documento de Impacto Ambiental para instalaciones nucleares. Congreso Nacional de la Academia Mexicana de Ciencia y Tecnología Nuclear, dic., 1983. Memoria de AMCYTEN. Uramex, México.

capítulos en libros

Mosiño A., P. A. Climatología de las zonas áridas y semiáridas de México. En Molina Galán, J. (ed.), Recursos agrícolas de zonas áridas y semiáridas de México. Colegio de Posgraduados, Chapingo, Edo. de México, 1983, pp. 9-37.

Merino y C., J. Electrónica médica para ingenieros. Primera parte: Aparatos que hacen pasar radiaciones electromagnéticas a través del paciente. México, D. F., ediciones de la ESIME, 1983, 80 p.

en prensa o aceptados para su publicación

Adem, J., Berger, A., Gaspar, Ph., Pestiaux, P., Ypersele, y J. P. Van. Preliminary results of the simulation of climate during the last deglaciation with a thermodynamic model. En el volumen conmemorativo "Milankovitch y el Clima". Louvain-La Neuve, Bélgica.

Adem, J. y Cardaño, R. Estudio de sensibilidad del modelo termodinámico del clima con especial énfasis en el cálculo del efecto del aumento del CO₂ atmosférico. Memorias de la Reunión de la Unión Geofísica Mexicana. México, D. F., mayo 16-21, 1983.

Adem, J. y Mendoza, V. M. Sobre la importancia de las corrientes oceánicas en la predicción de la temperatura de los océanos. Memorias de la Reunión de la Unión Geofísica Mexicana, México, D. F., mayo 16-21, 1983.

Barros, V. Estrategias de medición de parámetros ambientales con fines específicos. *Geofísica IPGH*, México. Nota: Demorada su aparición debió haberse publicado en 1983.

Arroyo, J. y Serra, C. Atlas de Ciclones Tropicales. UNAM, Ciencias de la Atmósfera, 1983.

Moscricel, A. y Barros, V. Incidencia de la precipitación en la producción anual de lana por animal en la región costera de la provincia de Chubut. Rev. Geof. IPGH, México. Nota: demorada su aparición, debió haberse publicado en 1983.

Ritter, W. y Guzmán, S. Efectos meteorológicos y oceanográficos en la productividad del Océano Pacífico del Este. Rev. Geof. IPGH (OEA), México: 17.

Ritter, W., Guzmán, S. y Cruz L., L. Nivel medio del mar en Salina Cruz, Oaxaca. Causas y fluctuaciones. Rev. Geof. IPGH (OEA), México.

Le Moyne, L., Fujioka, J. y Castro, T. Modelo baroclínico de tres capas. Rev. Geof. IPGH, México: 17, 1984.

Le Moyne, L., Castro, T. y Villanueva, E. Modelo baroclínico cuasi-geostrofico con orografía. Rev. Geof. IPGH (OEA), México.

Rosas, I., Coutiño, M. y Báez, A. P. Bacteriological quality of crops irrigated with wastewater in Xochimilco plots. México. *Applied and Environmental Microbiology*. Washington.

Carranco, P., Hernández, A., Rivera, F. y Rosas, I. Soil and aquatic fungi in waste-stabilization pond system of the state of Mexico, Mexico. *Water Air and Soil Pollution*. Dordrecht, Holanda.

Rosas, I., Carvajal, M. E., Gómez Arroyo, S., Belmont, R. y Villalobos Pietrini, R. Cytogenetics effects of cadmium accumulation on water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). *Environ. Res.* Nueva York.

Informes y reportes

Barros, V. Atlas del potencial eólico de la Patagonia. Puerto Madryn, Ar. Contribución Núm. 69 del Centro Nacional Patagónico (CONICET), 1983, 172 p.

Barros, V., Lordon, V., Moyaro, C., Méndez, R., Forquera, S. y Pizzio, O. Cartas de precipitación de la zona oeste de las provincias de Río

Negro y Neuqueen Cinco Saltos (Arg.) Universidad Nacional del Comahue, 1983, 66 p.

Le Moyne, L. Estudios meteorológicos sobre el puerto industrial Lázaro Cárdenas, Mich. Subdirección de Previsión Atmosférica de la Dirección General de Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica, SARH 1983, tomos del I al V, 974 p.

Le Moyne, L. Pronóstico numérico de la precipitación a mediano plazo sobre el territorio nacional. Subdirección de Previsión Atmosférica de la Dirección General de Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica, SARH, 1983, 285 p.

Le Moyne, L. La corriente de chorro sobre el territorio nacional. Subdirección de Previsión Atmosférica de la Dirección General de Ríos e Ingeniería de Seguridad Hidráulica, SARH, 1983, 224 p.

desarrollos tecnológicos

en trámite

Lozano, O. Integrador de descargas eléctricas atmosféricas con base en tiempo variable. México, D. F., 1983.

Lozano, O. y Troncoso, O. Desarrollo y construcción de receptores de descargas eléctricas de sintonía fija en las frecuencias de 10, 20, 40 y 80 Khz. México, D. F., 1983.

Lozano, O. Construcción de equipo electrónico para la determinación del vector de posición de descargas eléctricas aleatorias en la atmósfera. México, D. F., 1983.

Lozano, O. Diep, S. y Rodríguez, A. Construcción de un prototipo de pluviómetro automático. México, D. F., 1983.

Lozano, O. y Medina, A. Construcción de una parábola para emplearse como captador de radiación electromagnética en el rango del infrarrojo cercano y el visible. México, D. F., 1983.

Troncoso, O. y Lozano, O. Instalación de una estación de observación y registro de parámetros atmosféricos. México, D. F., 1983.

superación académica

Seminario de Teoría del Clima. Semanal. México, D. F. Promedio de asistentes: 25

cursos, reuniones, seminarios, asambleas, encuentros, conferencias, congresos, mesas redondas, foros y simposios

Curso del Colegio Nacional - México, D. F. Temas Climatológicos de Actualidad. Un ponente y 10 asistentes.

Reunión de la Unión Geofísica Mexicana. México, D. F. 11 ponentes del Centro de Ciencias de la Atmósfera.

Seminario-Taller Latinoamericano sobre Hidroclimatología de las zonas áridas, San Juan Argentina. 5 ponentes.

XVIII Asamblea General de la Unión Geodésica y Geofísica Internacional, Hamburgo, República Federal de Alemania. Un ponente del Centro.

II International Meeting on Statistical Climatology. Lisboa. Un ponente del Centro.

Encuentro sobre el estado actual del ecodesarrollo en México. Dirección General de Proyectos Académicos. Secretaría General de la UNAM. México, D. F. Un ponente del Centro.

Conferencia sobre El clima para América Latina y el Caribe, Paipa, Colombia. Un ponente del Centro.

I Reunión regional sobre legislación ambiental. Monterrey, N. L. 3 ponentes del Centro.

Congreso Nacional de la Academia Mexicana de Ciencia y Tecnología Nuclear. México, D. F. 3 ponentes del Centro.

III Reunión semestral de la Asociación Mexicana de Mutagénesis, Carcinogénesis y Teratogénesis ambiental. México, D. F. Un ponente del Centro.

Congreso Nacional de Genética Humana. Morelia, Mich. Un ponente del Centro.

IV Ciclo de Conferencias de Genética. Facultad de Ciencias. México, D. F. 3 ponentes del Centro.

V Ciclo de Conferencias de Genética. Facultad de Ciencias. México, D. F. 3 ponentes del Centro.

Conferencia ENEP Zaragoza. México, D. F. 2 ponentes del Centro.

Conferencia y Sistemas vegetales sensores del daño producido por contaminantes ambientales, mutaciones somáticas producidas por agentes ambientales. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Veracruzana. Jalapa, Ver. 2 ponentes con 2 ponencias cada uno.

Mesa redonda. Delegación Miguel Hidalgo, D. F. 4 ponentes del Centro.

Foro de consulta popular. Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. 4 ponentes.

Mesa Redonda. México, D. F. Un ponente del Centro.

Conferencia. Asociación de Ingenieros y Técnicos en Seguridad. Querétaro, Qro. Un ponente.

II Simposio de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Agrícolas (ALCA) México, D. F. Un ponente.

Conferencia al Grupo de Ingeniería Ambiental de proyecto núcleo eléctrico Laguna Verde, CFE, Veracruz. Un ponente.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

Los investigadores del Centro colaboraron con la Facultad de Ciencias impartiendo 7 cátedras a nivel licenciatura, 6 a nivel maestría y 4 a nivel doctorado. En la Facultad de Ingeniería, una cátedra a nivel licenciatura. En la Escuela Nacional Preparatoria, Plantel Miguel E. Schultz 2 cátedras en el nivel medio superior. Por otra parte, el personal académico del Centro participa en la formación de Técnicos en Ciencias de la Atmósfera en el Departamento de Opciones Técnicas de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato, CCH Vallejo.

Además en el Instituto Politécnico Nacional se dictaron 2 cátedras a nivel licenciatura y una cátedra a nivel maestría en el Instituto Oceanográfico de Manzanillo, Col.

tesis dirigidas

El personal académico dirigió 7 tesis de licenciatura y 3 de maestría para egresados de la Facultad de Ciencias, una de licenciatura en la Facultad de Ingeniería y 2 de licenciatura en la Facultad de Química de la UNAM.

En la Escuela Militar de Ingenieros se dirigió una tesis de licenciatura; en la Facultad de Química de la Universidad Veracruzana 2 tesis de licenciatura y en la Escuela de Ciencias Biológicas del IPN una de maestría.

servicios de apoyo a la investigación

servicios técnicos

Biblioteca. En este año su acervo se incrementó en 290 libros y 62 títulos de revistas periódicas. Asimismo, existen los laboratorios de contaminación ambiental, química atmosférica y de electricidad atmosférica, un invernadero y un taller de mecánica y electrónica para servicio, mantenimiento de equipo y desarrollo tecnológico en el Departamento de Instrumentación Meteorológica.

asesorías técnicas

Protección de edificios de descargas eléctricas a la Dirección de Obras, de la UNAM.

intercambio académico

Con la Universidad Autónoma de Sinaloa se llevaron a cabo:

Un curso de actualización para el personal académico sobre Huracanes tropicales en la región noroeste y meteorología general (7 al 11 de nov., 1983).

Un curso de actualización sobre Las zonas climáticas de la República Mexicana (21-25 de nov., 1983).

Con la Universidad Veracruzana:

Curso sobre La industria y la contaminación ambiental. Facultad de Ciencias Químicas, Coatzacoalcos, Ver. (oct., 1983).

Establecimiento de un programa de trabajo para grupos de investigadores del Centro de Meteorología Aplicada, sobre Pronóstico numérico a corto y largo plazo, así como en sistemas ecológicos. (7 al 11 de nov., 1983).

Intercambio académico a nivel internacional con la Universidad de Hamburgo, Alemania, dentro del proyecto Hidrodinámica de las aguas del golfo de California.

Investigadores visitantes

Barros Seoane, Vicente Ricardo. Centro Nacional Patagónico CONICET, Argentina. Estudio del potencial eólico en la República Mexicana.

año sabático

Un investigador. Centro Patagónico. Argentina. Objetivo: Realizar estudios de doctorado.

Un investigador. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Méx. D. F., por haber sido nombrado director general de la Dirección de Previsión y Control de la Contaminación Ambiental. Objetivo: Desarrollar los programas de contaminación del medio ambiente.

convenios

Convenio CONACYT-UNAM. México, D. F., en el proyecto "Hidrodinámica de las aguas del golfo de California".

Convenio CONACYT-UNAM en el proyecto "Determinación de la calidad del aire en tres ciudades mexicanas".

equipo especializado

2 relojes de control para 24 hs. con calendario, un analizador de SO_2 por fluorescencia, 2 graficadores completos, 2 trenes de muestreo para SO_2 completos, 2 potenciómetros portátiles, un estativo estándar 14, un microscopio, una lámpara de deuterio, una microcomputadora e impresora, un grabador Dremel, una lijadora, una llave de impacto, 2 higrotermógrafos Rossbach, 3 casetas termométricas, una sierra eléctrica, un yunque Memper, un extractor, 2 ventiladores y un abrigo termométrico.

CENTRO DE ESTUDIOS NUCLEARES

Director: Dr. Marcos Rosenbaum Pitluck
(enero de 1976)

líneas de Investigación

El Centro realiza investigación básica y aplicada en las áreas de química nuclear, radioquímica de radiaciones, teoría de campo, interacciones fundamentales, estructura nuclear, reacciones nucleares, física de reactores, física de plasmas e interacción de la radiación con la materia. Asimismo desarrolla nuevas aplicaciones nucleares y promueve su utilización.

producción científica

artículos en revistas

Ryan, M. P. Jr. y Obregón., O. An Einstein-Cartan formulation of supergravity. *Kínam. México.* 5:3-30, 1983.

Ramos, S. B., Murrieta, H. S., Aguilar, M. G. y Rubio, J. O. Dose rate dependance of the first stage coloration. *Rad. Eff. Letters. Londres.* 68:173-177, 1983.

Zhou, S. H., Frank, A. H. y Van Isacker, P. Comment on the nuclear structure of ^{195}Pt . *Phys. Rev. C. Nueva York.* 27:2430-2431, 1983.

Zhou, S. H., Moshinsky, M., Frank, A. H. y Van Isacker, P. SU(3) and SU(5) dynamical symmetries in the extended interacting boson model. *Kínam. México.* 5:135-162, 1983.

Zhou, S. H., Frank, A. H. y Van Isacker, P. U(6/12) Supersymmetries in nuclei. *Phys. Lett. Amsterdam.* 124B:275-280, 1983.

Hojman, S. Problem of the identical vanishing of Euler-Lagrange derivatives in field theory. *Phys. Rev. D. Nueva York.* 27:451-453, 1983.

Hojman, R., Hojman, S. y Sheinbaum, J. Shortcut for constructing any Lagrangian from its equations of motion. *Phys. Rev. D. Nueva York.* 28:1333-1336, 1983.

Montemayor, R. y Urrutia, L. F. Ladder operators in the morse potential obtained from a related harmonic oscillator. *Am. J. Phys. Nueva York*. 51:641-644, 1983.

Urrutia, L. F. y Hernández, E. Long-Range Behavior of nuclear forces as a manifestation of supersymmetry in nature. *Phys. Rev. Lett. Nueva York*. 51:755-758, 1983.

Meade, D. Solution of the neutron group-diffusion equations by orthogonal collocation with cubic hermite interpolants. *Transport Theory and Stat. Phys. J. Nueva York*. 12:3-18, 1983.

Meade, D., Del Valle, E., Grossman, L. M. y Hennart, J. P. Some aspects of finite element dynamic neutronic analysis. *Adv. in Reactor Computations. Chicago*. 1:324-339, 1983.

Meade, D. y Vujosevic, M. Proracun i optimizacija pouzdanosti dinamičkih redundantnih sistema. *SYN-OP-IS: Beograd, Yugoslavia*. 593-600, Oktobar, 1983.

Herrera, J. J. E. Warning on multi-solitons solutions to zakharov equations. *J. of Phys. A: Math and General. Londres*. 16:L597-L600, 1983.

Burillo, G. y Ogawa, T. The gamma ray-induced crosslinking of polyacrilamide in the solid state. *J. of Polym. Sci. Nueva York*. 21:615-620, 1983.

Negrón-Mendoza, A., Draganić, Z. D., Navarro-González, E. y Draganić, I. G. Aldehydes, ketones and carboxylic acids formed radiolytically in aqueous solutions of cyanides and simple nitriles. *Radiat. Res. Nueva York*. 95:248-263, 1983.

Draganić, I. G., Draganić, Z. D. y Altiparakov, D. Natural nuclear reactors and ionizing radiation in precambrian. *Precambrian Research Amsterdam*. 20:283-298, 1983.

Niketić, V., Draganić, Z. D., Nesković, S., Jovanović, S. y Draganić, I. G. The radiolysis of aqueous solutions of hydrogen cyanide (pH 6): Compounds of Interest in Chemical Evolution Studies. *J. Mol. Evol. Nueva York*. 19:184-191, 1983.

Negrón-Mendoza, A. y Ponnampuruma, C. The role of succinic acid in

chemical evolution. *Origins of Life*. Holanda. 12:427-431, 1982. (Aparición en 1983).

Negrón-Mendoza, A. La radiación ionizante en procesos de evolución química. *Ciencia y Desarrollo*. México. 48:44-47, 1983. (Divulgación).

Burillo, G. Importancia de la radiación en la modificación de polímeros. *Ciencia y Desarrollo*. México. 48:48-50, 1983. (Divulgación).

Albarrán, G. y Olguín, Ma. T. Intercambio isotópico. *Ciencia y Desarrollo*. México. 48:33-43, 1983. (Divulgación).

Flores, J., José, J. V. y Monsivais, G. Statistical properties of a 1-D model in a field. *J. of Phys. C: Solid State*. Bristol, Inglaterra. 16:L103-1983.

artículos en memorias

Draganić, Z. D. y Draganić, I. G. Radiation chemistry of simple cyanides and nitriles in aqueous solutions. A Survey of Recent Work at Large (Mrad) Doses. En: *Proceedings of the Seventh International Congress of Radiation Research*. Amsterdam, Holanda: Radiation Research Society. A2-08, 1983.

Draganić, I. G. y Draganić, Z. D. Some radiation-chemical aspects of chemistry in cometary nuclei. En: *Proceedings of the Seventh International Congress of Radiation Research*. Amsterdam, Holanda: Radiation Research Society. A1-12, 1983.

Sadurni, P. y Burillo, G. Reticulación de polímeros inducidos por radiación. En: *Memorias del Ier. Simposio Nacional de Polímeros*. México, D. F.: UNAM (IIM, CEN), Univ. de Sonora, CANACINTRA. 11-15, 1983.

Castillo, S. y Negrón-Mendoza, A. Radiólisis de ácido málico en solución acuosa. En: *Memorias del IV Simposio sobre Química Nuclear, Radioquímica y Química de Radiaciones*. México, D. F.: UNAM (CEN), ININ. 61-69, 1983.

Guasti, Ma. V. F. y Romero, O. F. Elaboración, esterilización y prueba biológica de alimento para animales. En: *Memorias del IV Simposio sobre Química Nuclear, Radioquímica y Química de Radiaciones*. México, D. F.: UNAM (CEN), ININ. 255-265, 1983.

Rosenbaum, M. Aspectos físicos de la energía nuclear y sus complicaciones tecnológicas y sociales. En: Memorias del Simposio Internacional sobre la Guerra Nuclear (Anuario Jurídico X). México, D. F.: UNAM (IIJ). 213-224, 1983.

Zhou, S. H., Frank, A. H. y Van Isacker, P. Possible dynamical supersymmetries in nuclei. En: Memorias del 6o. Congreso de Física Nuclear (Notas de Física 6), Oaxtepec, Mor., México.: IFUNAM. 387-403, 1983.

capítulos en libros

Castaños, O. G. y Frank, A. H. A hidden symmetry in collective excitations of many body systems. En: Serdaroglu, M. y Inönü, E. (Eds.). Group Theoretical Methods in Physics. Berlin: Springer-Verlag (Lecture Notes in Physics Vol. 180), 1983. 437-443.

Frank, A. H. y Van Isacker, P. A formalism for the microscopic interacting boson model with non-degenerate orbits. En: Serdaroglu, M. y Inönü, E. (Eds.). Group Theoretical Methods in Physics. Berlin: Springer-Verlag (Lecture Notes in Physics Vol. 180), 1983. 450-452.

Herrera, J. J. E. On the Zakharov equations in one dimension. En: Wolf, K. B. (Ed.). Non Linear Phenomena. Berlin: Springer-Verlag (Lecture Notes in Physics Vol. 189), 1983. 381-393.

Hojman, S., Rosenbaum, M. y Ryan, M. P., Jr. Gravitación, relatividad general y cosmología. En: Aguilar, G. (Ed.). La Física en el Siglo XX. México: UNAM, 1983. 41-62.

libros

Draganić, I. G. (Ed.). Radiactive isotopes and radiation, Vol. II (3a. edición). IBK, Belgrado, 1983, 300 p.

Navarrete, M. T., Ryan, M. P., Jr. y Rosenbaum, M. Matemáticas y realidad (2a. edición). Sec. Educación Pública, 1983. 151 p.

Meade, D. (Guest Ed.). Proceedings of the international workshop on application of the finite element method in numerical reactor calculations. New York: Marcel Dekker (Special Issue: Transport Theory and Statistical Physics 12), 1983, 118 p.

en prensa o aceptados para su publicación

Beltrán-López, V., Ingascio, M., Evenson, K. E. y Ley-Koo, E. Fine structure interval and the g factor of atomic silicon by laser magnetic resonance. *The Astrophysical Journal*. Chicago.

Castaños, O. G. y Frank, A. H. The $U(6) \wedge SU(3)$ hidden symmetry group in collective excitations of many body systems. *J. Math. Phys.* Nueva York.

Chacón, E., Castaños, O. G. y Frank, A. H. A six-dimensional oscillator basis classified by $O(6) \supset SO(2) \times SO(3) \supset SO(3)$. *J. Math. Phys.* Nueva York.

Castaños, O. G., Chacón, E. y Moshinsky, M. Analytic expressions for the matrix elements of generators of $Sp(6)$ in an $Sp(6) \supset U(3)$ basis. *J. Math. Phys.* Nueva York.

Waller, S. M. Bianchi type IX electromagnetic universes. *Phys. Rev. D.* Nueva York.

Urrutia, L. F. y Montemayor, R. Comments on "Naive Inquiries into Supersymmetry". *Phys. Rev. D.* Nueva York.

Luehr, C. P. y Rosenbaum, M. Unified Gauge Theory for electromagnetism and gravitation based on twistor bundles. *J. Math. Phys.* Nueva York.

Herrera, J. J. E. Envelope solitons in inhomogeneous media. *J. of Phys. A: Math and General.* Londres.

Burillo, G., Chapiro, A. y Mankowski, Z. Sur les causes de L'auto-acceleration dans la polymerization de L'acrylonitrile en mass et en solution. *J. Chim. Phys.* Paris.

Collins, K. E., Archundia, C. y Collins, C. H. Perchloric acid as a reducing agent: Reaction with Cr IV. *Química Nova (da Brasil)*.

Negrón-Mendoza, A., Castillo, S. y Torres, J. L. Microdeterminación de gases disueltos en soluciones acuosas por cromatografía de gases. *Rev. Soc. Quím. Méx. México*.

Albarrán, G., Archundia, C. y Maddock, A. G. Annealing of radiolytic damage and exchange in $\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6[\text{CoEDTA}]_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. *Radiochim. Acta. Wiesbaden. RFA.*

Eberstadt, P. Determination of total body water in obese patiente. *Int. J. Nucl. Med. and Biol. Oxford.*

Eberstadt, P. The determination of total body water in the rat. *Int. J. Nucl. Med. and Biol. Oxford.*

Eberstadt, P. Comparative study of glomerular filtration rate with diverse labeled agents. *Urology and Nephrology. Budapest.*

Rosenbaum, M. ¿Es factible un plan nucleoelectrico nacional? En *Planeación Energética en México, ¿Mito o Realidad?* Editorial Colegio Nacional. México.

Hojman, S. The inverse problem of the calculus of variations. En *Relativity, Cosmology, Topological Mass and Supergravity (Proceedings of the 4th SILARG Symposium)*. World Scientific Publ. Co.

Ryan, M. P. Jr. y Martínez, S. An exact solution for a quantum taub model. En *Relativity, Cosmology, Topological Mass and Supergravity (Proceedings of the 4th SILARG Symposium)*. World Scientific Publ. Co.

Rosenbaum, M. Twistor bundles as a formalism for unified gauge theories of gravitation and other Yang-Mills fields. En *Relativity, Cosmology, Topological Mass and Supergravity (Proceedings of the 4th. SILARG Symposium)*. World Scientific Publ. Co.

Waller, S. M. Hamiltonian formulation of diagonal bianchi type IX electromagnetic cosmology. En *Relativity, Cosmology, Topological Mass and Supergravity (Proceedings of the 4th. SILARG Symposium)*. World Scientific Publ. Co.

Urrutia, L. F. y Montemayor, R. Localized fermionic solutions in a two dimensional supersymmetric model. En *Relativity, Cosmology, Topological Mass and Supergravity (Proceedings of the 4th SILARG*

Symposium). World Scientific Publ. Co.

Informes y reportes

Torres, J. L. y Archundia, C. Optimización de las ventanas del detector de centelleo líquido packard 3330 para la determinación del tritio a nivel ambiental. Informe Técnico Q-01-83. CEN-UNAM. 10 p., 1983.

Muriel, M. G. Sistema manual para irradiación a temperaturas bajas. Informe Técnico Q-02-83. CEN-UNAM. 12 p., 1983.

Muriel, M. G. Determinación del nitrilo radiolítico en nitrato de sodio irradiado. Informe Técnico Q-03-83. CEN-UNAM. 7 p., 1983.

Torres, J. L. y Archundia, C. Preparación de los estándares de conteo y electrólisis para la medida del tritio en baja actividad por el método de centelleo líquido. Addendum. Informe Técnico Q-04-83. CEN-UNAM. 10 p., 1983.

Navarro, R. G. y Negrón-Mendoza, A. Análisis de compuestos carbonílicos. Parte I: Cromatografía en Papel de Aldehídos y Cetonas. Informe Técnico Q-05-83. CEN-UNAM. 11 p., 1983.

Navarro, R. G. y Negrón-Mendoza, A. Análisis de compuestos carbonílicos. Parte II: Cromatografía de Gases de Aldehídos y Cetonas. Informe Técnico Q-06-83. CEN-UNAM. 13 p., 1983.

Torres, J. L. y Negrón-Mendoza, A. Calibración de los gases monóxido de carbono, metano, etano y dióxido de carbono por cromatografía de gases. Informe Técnico Q-07-83. CEN-UNAM. 11 p., 1983.

Meade, D., del Valle, E., Grossman, L. M. y Hennart, J. P. Some aspects of Finite Element Dynamic Neutronic Analysis. Comunicaciones Técnicas, Serie NA, no. 326 IIMAS-UNAM. 15 p., 1983.

Malo, S. (Coordinador), Guerrero, M., Monteverde, F. Mulás, P., Quintanilla, J. y Rosenbaum, M. Los Energéticos: Programa de Desarrollo Científico (Conclusiones y Propuesta). Informe I. Academia de la Investigación Científica. 15 p., 1983.

superación académica

Seminario departamental de química. Mensual. México, D. F. Promedio de asistentes: 10.

Seminario departamental de física y matemáticas aplicadas. Quincenal. México, D. F. Promedio de asistentes: 12.

Coloquio del Centro de Estudios Nucleares. Mensual. México, D. F. Promedio de asistentes: 24.

eventos académicos organizados

Escuela de Espectroscopia Laser. México, D. F. 20 participantes. 2 profesores invitados, 8 asistentes del Centro y 10 asistentes de instituciones de la UNAM y del sector público.

Curso básico de operación y medición de parámetros de reactores nucleares. México, D. F. 20 participantes. 2 profesores invitados, dos asistentes del Centro y 16 asistentes de instituciones de la UNAM y del sector público.

participación en congresos, simposios, foros, reuniones, encuentros, talleres y cursos

XXVI Congreso Nacional de Investigación en Física. Puebla, Pue. México. 8 ponentes.

IX Congreso Internacional de Agricultura con Plásticos. Guadalajara, Jal. México. Un ponente.

Seventh International Congress of Radiation Research. Amsterdam, Holanda. 2 ponentes.

Congreso Iberoamericano de Ciencias Químicas. Lima, Perú. Un asistente.

Primer Simposio Nacional de Polimeros. México, D. F. Un ponente.

Simposio Latinoamericano del Estado Sólido. Oaxtepec, Mor. México. Un ponente.

Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática del Desarrollo Tecnológico. México, D. F. Un ponente.

Foro de Consulta Popular sobre Energéticos y Minería. México, D. F. 2 ponentes.

Foro sobre Tecnologías Energéticas del Futuro. México, D. F. 2 ponentes.

Research Coordination Meeting on Development of Risks Criteria for the Nuclear Fuel Cycle. Viena, Austria. Un ponente.

35a. Reuniao Anual da Sociedade Brasileira para o Progreso da Ciencia. Belem-Pará, Brasil. Un ponente.

XVII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de Medicina Nuclear. Cuernavaca, Mor. México. Un ponente y un asistente.

Reunión Nacional de Planeación de la Investigación en Alimentos. Oaxtepec, Mor. México. Un asistente.

Interregional Training Course on Probabilistic Risk Methods Applied to Safety Analysis for Nuclear Power Plants. Argonne National Laboratory. Argonne, Ill. E. U. A. Un ponente.

Spring College on Radiation in Plasmas. International Centre for Theoretical Physics. Trieste, Italia. Un asistente.

Curso regional de capacitación en irradiación de alimentos para países en desarrollo en América Latina. Lima, Perú. Un asistente.

Workshop on Physics of Dense Plasma. University of New Mexico. Tucson, Arizona. E. U. A. Un asistente.

Taller sobre Fenómenos No-Lineales. Oaxtepec, Mor. México. Un ponente.

Seminar on fault tree and event tree analysis using SETS. México, D. F. Un ponente.

II Encontro Nacional de Química Analítica. Rio de Janeiro, Brasil. Un ponente.

vinculación con la docencia**cátedras**

El personal académico del Centro colaboró con escuelas y facultades de esta Casa de Estudios impartiendo los siguientes cursos. En la Facultad de Ciencias; Física moderna, Física teórica III, Física general, Fisicoquímica y Funciones especiales y transformados integrales a nivel de licenciatura y Mecánica clásica para posgrado. Los cursos de Introducción a la ingeniería nuclear e ingeniería de reactores nucleares para alumnos de posgrado en la Facultad de Ingeniería. En la Facultad de Medicina se dictaron los cursos de Fisiología humana para licenciatura y Técnicas de manejo con radionúclidos en la división de estudios de posgrado. Para la Facultad de Química se impartió el curso de Química nuclear y radioquímica en la división de estudios profesionales. También en la UAM-Iztapalapa se impartieron los cursos de Mecánica cuántica I y II y Teoría clásica del campo I y II a nivel de licenciatura.

tesis dirigidos

López, R. P. y Darío, R. S. Métodos matemáticos en la estructura nuclear. Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias, UNAM.

Sheinbaum, J. El problema inverso del cálculo de variaciones. Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias, UNAM.

Zertuche, F. Relación entre simetrías y constantes de movimiento en sistemas de ecuaciones diferenciales y en sistemas lagrangianos. Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias, UNAM.

Hernández, E. Principio variacional de Schwinger y supersimetría en mecánica cuántica. Licenciatura en Física. Facultad de Ciencias, UNAM.

Navarro, R. G. Identificación de ácidos policarboxílicos de interés prebiológico formados en muestras irradiadas de cianuros y nitrilos simples. Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.

Lima, R. Ma. G. Determinación de especies oxidantes en nitrato de sodio irradiado. Licenciatura en Química. Facultad de Química, UNAM.

Castillo, S. R. Radiólisis de ácido málico en solución acuosa. Maestría en Ciencias Nucleares. Facultad de Química, UNAM.

Berber, Ma. D. G. Algunos compuestos producidos por radiación ionizante en soluciones acuosas de HCN y NH₄CN. Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo. Universidad La Salle.

servicios de apoyo a la investigación

Los servicios de irradiación con que cuenta el Centro fueron ofrecidos a la Facultad de Química, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, al Instituto de Geología, al Instituto de Biología, al Instituto de Investigaciones en Materiales y al Instituto de Física. Por otro lado, la dependencia recibió apoyo en relación a la dosimetría personal y adquisición de material radiactivo, por parte del ININ y licenciamiento e inspecciones de salvaguardias por la CNSNyS. Los Institutos de Investigaciones Biomédicas y el de Química nos brindaron ayuda en la realización de análisis de aminoácidos y espectroscopia de masas respectivamente. La Unidad de Bibliotecas y el Centro de Información Científica y Humanística asistieron a esta dependencia en sus respectivas funciones.

La biblioteca del Centro cuenta con un acervo que asciende a 2 mil 546 libros y se reciben 60 títulos de revistas en las áreas de física, matemáticas aplicadas, química y ciencias biológicas. Además de los laboratorios de resonancia paramagnética electrónica, de instrumentación, de química de radiaciones, de química nuclear, de radioquímica, de espectroscopia Mössbauer, de tritio y las salas para irradiación y del reactor nuclear, en este periodo se inició un laboratorio para el estudio de plasmas densos.

El apoyo electromecánico a los proyectos de investigación es mediante un taller de electrónica y uno mecánico, mientras que el manejo de datos y cálculo numérico se lleva a cabo en la sala de cómputo de la dependencia.

El CNSNyS y el ININ reciben asesoría del personal académico del Centro en materia de análisis probabilístico de riesgos y en su Comité de Ciencias Nucleares del Consejo Consultivo respectivamente.

Intercambio académico

Universidad de California en Berkeley. Berkeley, Cal., E. U. A. El Departamento de Ingeniería Nuclear de esta Universidad, por medio del Prof. L. M. Grossman participa en la realización de un proyecto de investigación relacionado con la aplicación de métodos numéricos para dinámica de reactores en espacio tiempo. Este proyecto recibe financiamiento del NSF-CONACYT proyecto número PCAIEUA 811304.

Universidad de Nuevo México. Albuquerque, N. M., E. U. A. Se iniciaron

los trabajos tendientes a construir, instalar y operar un dispositivo para estudios de plasma denso en la UNAM bajo la dirección del Prof. David Woodall de esa Universidad.

Boris Kidrič Institute, Belgrado, Yugoslavia. Los programas de química de radiaciones son asesorados por personal de este Instituto y además, dicho personal colabora en nuestra dependencia en la ejecución de varios proyectos de investigación.

Northeastern University, Boston, Mass., E. U. A. Se realiza de manera conjunta un proyecto de investigación sobre física en estado sólido en sistemas microscópicos.

University of Delaware, Wilmington, Del., E. U. A. Se mantiene la colaboración en investigaciones sobre el modelo de bosones interactuantes.

Drexel University, Filadelfia, E. U. A. Se realizan estudios en coparticipación en el área de física nuclear teórica.

Universidad de Pekin, China. El Prof. S. H. Zhou, de visita en nuestro país, colaboró con el personal académico del Centro, en investigaciones sobre supersimetrías del núcleo y simetrías dinámicas del modelo extendido de bosones interactuantes.

Instituto de Física Teórica, Kiev, URSS. El Dr. G. F. Filippov intercambió sus experiencias con investigadores del Centro en relación a teorías microscópicas del núcleo.

Universidad Santiago de Chile, Santiago, Chile. Se continuó el proyecto de investigación conjunta, iniciado en años anteriores, en temas de mecánica clásica avanzada.

Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. Se inició un programa de investigación conjunto en el problema inverso del cálculo de variaciones.

Institut Mihailo Pupin, Beograd, Yugoslavia. Se realizan de manera conjunta estudios de confiabilidad en sistemas dinámicos.

investigadores visitantes

Dr. A. Chapiro, Laboratoire de Chimie Macromoléculaire Rayonnement, CNRS, Francia. Estudios de Polimerización.

Dr. T. Ogawa. Universidad de Sonora. Son., México. Aplicaciones de Hidrogeles en la Agricultura.

Prof. S. Vujosević. Boris Kidrić Institute of Nuclear Sciences. Beograd, Yugoslavia. Estudios sobre Química de Radiaciones en Evolución Química.

Dr. C. P. Luehr. University of Oregon. Corbalis, Ore., E. U. A. Estudios sobre Haces Fibrados Twistoriales.

Dr. C. Aragone. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela. Estudios de Supergravedad.

Prof. M. Vujosević. Institut Mihailo Pupin. Beograd, Yugoslavia. Estudios de Confiabilidad en Sistemas Dinámicos.

Dr. K. Evenson. National Bureau of Standards. Boulder, Col., E. U. A. Estudios de Espectroscopia Laser de Resonancia.

Dr. D. E. Jennings. National Bureau of Standards. Boulder, Col., E. U. A. Estudios de Espectroscopia Laser de Resonancia.

Prof. J. Mather. University of New Mexico. Albuquerque, N. M., E. U. A. Asesoramiento en el Dispositivo de Foco de Plasma Denso de Voltaje Alto.

Dr. A. Bette. University of Stockholm. Estocolmo, Suecia. Estudios de Modelos para Interacciones Relativísticas en Partículas clásicas con Espín.

comisionados

M. en C. Guadalupe Albarrán S. Depto. de Química, Universidad Estadual de Campinas. Sao Paulo, Brasil. Investigación en Radiólisis de Carbonatos en Estado Sólido.

Dr. Guillermo Monsivais G. Depto. de Física, Northeastern University. Boston, Mass., E. U. A. Investigación en el Area de Sistemas Desordenados para el Estudio de Sólidos Amorfos.

convenios

Con el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, sede México, D. F. Dentro de este convenio de comodato, las partes se obligan a aportar de una

forma conjunta los recursos humanos y materiales en la organización, instalación y operación de un laboratorio de investigación en espectroscopia laser, cuyo objeto es llevar a cabo la investigación, mejorar la educación y difundir los usos pacíficos de la ciencia y tecnología laser en el Centro de Estudios Nucleares de la UNAM.

donativos, fideicomisos y patrocinios

El CONACYT patrocinó tres de nuestros proyectos de cooperación conjunta con universidades del extranjero. En cada uno de ellos el financiamiento se destinó al pago de costos de publicaciones, pasajes, viáticos y comunicaciones. También el Organismo Internacional de Energía Atómica financió parcialmente un proyecto de investigación en Física de Plasmas.

El Programa Universitario de Energía distinguió a la dependencia otorgándole apoyo económico a uno de sus proyectos.

CENTRO DE INFORMACION CIENTIFICA Y HUMANISTICA

Director: Dr. Armando M. Sandoval
(junio de 1971)

líneas de investigación

- Servicio de investigaciones bibliográficas retrospectivas.
- Servicio de difusión selectiva de la información.
- Servicio de actualización permanente.
- Servicio de documentación.
- Servicio de biblioteca y hemeroteca de consulta y referencia.
- Servicio de suscripciones a publicaciones periódicas.
- Unidad de captura y procesamiento de bibliografía latinoamericana para Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts.
- Desarrollo de bases de datos latinoamericanos.
- Desarrollo del catálogo colectivo de publicaciones periódicas adquiridas por la UNAM por suscripción.

producción científica

artículos en revistas

Büttenklepper, A., Pérez Guinjoan, A., Sandoval, A. M. y Almada de Ascencio, M. Research at Latin American institutions of higher education. A bibliometric approach. *Inforum*, México. 3:13-23, 1983.

Büttenklepper, A. CICH's contribution to the workshop for the establishment of a national information system in marine sciences, fisheries and aquaculture in Costa Rica. *ASFA Newsletter*, Londres. 10(1):6-7, 1983.

Maffey, L., Arana Mendoza, C., Deschamps, I. y Sosa, V. PERIODICA, un índice de revistas latinoamericanas en ciencia y tecnología. *Revista española de documentación científica*, Madrid. 6(2):137-156, 1983.

Pérez Guinjoan, A., Büttenklepper, A., Sandoval, A. M. y Almada de Ascencio, M. "Research in Latin America. A bibliometric approach" *Inforum*, México. 3:1-12, 1983.

Sandoval, A. M., Büttenklepper, A., Villamichel, M. y Ruiz Gusils, J. The vehicles of the results of Latin American research. A bibliometric approach. *Inforum*, México. 3:25-31, 1983.

Sandoval, A. M., Pérez Guinjoan, A. y Franco, C. A current Latin American bibliography compiled from non Latin American journals. A bibliometric study. *Inforum*, México. 3:33-39, 1983.

Sandoval, A. M. CICH's efforts to promote ASFA among the spanish and portuguese speaking countries in Latin America. *ASFA Newsletter*, Londres. 10(1)6, 1983.

artículos en memorias

Arellano, C. El acceso a la información en la UNAM y área metropolitana. En: *Prospectivas de la biblioteca universitaria. Ponencias del primer encuentro de bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Palacio de Medicina, 4-6 de octubre de 1982. Dirección General de Publicaciones, UNAM, México, 1983. pp. 65-77.

Büttenklepper, A. A university multipurpose information center as a response to modern technology in a developing country. En: Brown, K. R. (Ed.). *The challenge of information technology. Proceedings of the forty first FID Congress held in Hong Kong, 13-16 September, 1982*. North Holland Publishing Co., Amsterdam, 1983. pp. 251-262.

Büttenklepper, A. Mexican processing center of Latin American literature for the Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts. En: *Summary report and recommendations of the ASFA editorial staff meeting*. Brest, Francia, 21-25 March, 1983. ASFIS-ASFA Roma. Annex 10, 15 pp. + 2 il.

en prensa o aceptadas para su publicación

Büttenklepper, A. La investigación fitoquímica con calidad de exportación desarrollada en México. Estudio bibliométrico. *Ciencia*, México.

Sandoval, A. M. Some ideas on information flow between the developed and the developing American derived from the experience of a university in the South for the School of Library Science. University of Michigan, EUA.

Informes y reportes

Büttenklepper, A. Centro de Información Científica y Humanística. En: Informe 1982. Universidad Nacional Autónoma de México; Secretaría General Administrativa; Dirección General de Estudios Administrativos, UNAM, 1983. 2:358-367.

Pérez Guinjoan, A. Manual provisional de la base de datos BIBLAT. Centro de Información Científica y Humanística, UNAM, 1983. 19 pp.

publicaciones editadas

Se publicaron los fascículos 3 y 4 del volumen 5 correspondiente a 1982 y los fascículos 1 y 2 del volumen 6 correspondiente a 1983 de PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) así como los fascículos 1 y 2 del volumen 7 correspondiente a 1983 de CLASE (Citas Latinoamericanas en Sociología, Economía y Humanidades).

También se publicaron el fascículo 2 de 1982 y el 1 de 1983 de cada una de las Bibliografías Latinoamericanas (Trabajos publicados por latinoamericanos en revistas extranjeras y Trabajos sobre América Latina publicados en revistas extranjeras). Se procesaron durante el año el fascículo 4 correspondiente a 1982 y los fascículos 1, 2 y 3 correspondientes a 1983 de PERIODICA, así como los fascículos 1, 2 y 3 correspondientes a 1983 de CLASE y el fascículo 1 de cada una de las Bibliografías Latinoamericanas, correspondientes a ese año.

Se publicó también: SUSCRIPCIONES 1982 (Publicaciones periódicas o seriadas que se reciben en la UNAM) y el CATALOGO DE ACERVOS (Suscripciones de la Universidad Nacional Autónoma de México a Revistas de Ciencias y Humanidades) 1979-1981, nueva publicación del Centro, derivada de la base de datos, que ha desarrollado como apoyo a su tarea de centralización del servicio de suscripciones a revistas científicas y técnicas que reciben las dependencias de la UNAM. Este instrumento, resultado de una larga y minuciosa tarea y programación especial, permite localizar los acervos de revistas que por suscripción recibió y entregó el CICH durante 1979-1981 a las diversas dependencias universitarias.

Asimismo, se publicaron 2 números (2 y 3) de INFORUM con una contribución el primero y 4 el segundo. Además se publicaron 11 fascículos de PORTAL (Portadas y tablas de contenido de las revistas sobre Biblioteconomía y Ciencias de la Información recibidas en la hemeroteca del CICH).

superación académica

Seminario sobre gestión de servicios documentales. Semanal (10 sesiones de marzo a junio). Departamento de Documentos. Centro de Información Científica y Humanística, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D. F. Promedio del número de participantes: 5.

Curso sobre el sistema francés de recuperación automatizada de información de bases de datos del sistema QUESTEL. 3 días. Centro de Información Científica y Humanística, UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. Promedio del número de participantes: 6.

Conferencia sobre el Subsistema de Información Biomédica de la Base de Datos Francesa PASCAL. Centro de Información Científica y Humanística, UNAM. Ciudad Universitaria, México, D. F. Promedio del número de participantes: 12.

congresos, conferencias, jornadas, encuentros, coloquios, reuniones, seminarios, talleres y cursos

Conference on the Transfer of Scholarly Scientific and Technical Information between North and South America. The University of Michigan. The Tinker Foundation. The Organization of the American States and University Microfilms International. Ann Arbor, Michigan, EUA. Un ponente.

Etats généraux de la Recherche et de l'enseignement sur l'Amérique Latine. Ministerio de Educación de Francia. París, Francia. Un ponente.

46th. Annual Meeting of the American Society for Information Science. Washington, D. C., EUA. Un ponente.

18 Congreso Nacional de Entomología. Sociedad Mexicana de Entomología. Tapachula, Chis. México. Un ponente.

Semana de la computación (SEDECO 83). Fundación Arturo Rosenblueth. México, D. F. Un asistente.

La informática a futuro en México. Programa Universitario de Cómputo y Secretaría de Programación y Presupuesto (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). México, D. F. 3 asistentes.

12 Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía. Asociación Mexicana de

Bibliotecarios, A. C. Zacatecas, Zac., México. Un ponente y un asistente.

Segundo Encuentro de Bibliotecarios de la UNAM. Dirección General de Bibliotecas. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. 3 asistentes.

Primer Coloquio sobre la Actividad Documental del Sector Público. Instituto Nacional de Administración Pública. México, D. F. Un asistente.

Tercera Reunión de Pesca Continental para América Latina (COPESCAL). FAO-Secretaría de Pesca, México, D. F. 3 asistentes.

Primera Reunión Anual de los Foros de Análisis en Materia de Información Documental. Secretaría de Gobernación. México, D.F. 3 asistentes.

Cuarta Reunión Nacional de Documentalistas en Educación Superior e Investigación Educativa. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y Programa Nacional Indicativo en Investigación Educativa. México, D.F. Un ponente y un asistente.

Segunda Reunión Nacional de Bibliotecarios y Documentalistas Gubernamentales. Asociación de Bibliotecarios de Instituciones Gubernamentales de México, A.C. Tlaxcala, Tlax. México. Un asistente.

Reunión del Consejo Técnico del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. CIES. San Cristóbal de las Casas, Chis. México. Un consultor.

Primera Reunión Formal de Promotores del PCAI. Dirección General de Intercambio Académico. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. Un asistente.

Primera Reunión del Comité de Bibliotecas del PCAI. Dirección General de Intercambio Académico. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. Un asistente.

Ad Hoc Informal Planning Meeting on Future ASFIS Development and Support. Comisión Oceanográfica Intergubernamental. UNESCO. París, Francia. Un experto.

ASFA Advisory Board Annual Meeting. FAO-UNESCO. Roma, Italia. Un consultor.

Reunión de Usuarios de Equipo Digital. DECUS-México. México, D. F. Un asistente.

Segunda Reunión Nacional de Usuarios del Servicio de Consulta a Bancos de Datos de Información (SECOBI). SECOBI-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D. F. Un ponente y 5 asistentes.

Seminario sobre Estrategias para el Desarrollo Tecnológico. Segundo Ciclo: Fuentes y Recursos de Información para el Investigador. División de Estudios Superiores. Facultad de Química. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. Un ponente.

Taller de Consolidación de un Sistema Nacional de Información en Ciencias Marinas, Recursos Pesqueros y Acuicultura (en Costa Rica) (SIMPA). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT). Universidad de Rhode Island y Tinker Foundation. San José, Costa Rica. Un consultor y un ponente.

Seminario de Computación sobre Tipografía Automatizada. Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. un asistente.

Taller de actualización para profesores de la Facultad de Química. Biblioteca de la División de Estudios Superiores. Facultad de Química. Ciudad Universitaria. México, D. F. 2 ponentes.

Sistema de Acceso en Línea a Bancos de Información de Bibliographic Retrieval Services (BRS). Servicio de Consulta a Bancos de Datos de Información. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D. F. 2 asistentes.

Primer Taller sobre la metodología de la Investigación. Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación. Secretaría de Salubridad y Asistencia. México, D. F. Un ponente.

Demostración del Banco de Datos TELUM (Banco de datos canadiense en medicina veterinaria). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM y Servicio de Consulta a Bancos de Datos de Información, México, D. F. Un asistente.

Primer Seminario sobre Conservación y Restauración de Material Bibliográfico. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. Un asistente.

La Perspectiva Universitaria de Cómputo. Programa Universitario de Cómputo. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. 2 ponentes y 3 asistentes.

Seminario sobre Publicaciones Periódicas. Bibliotecarios en Biomedicina Ciudad Universitaria. México, D. F. Un ponente y 5 asistentes.

Segundo Seminario de Cooperación en Bibliotecas y Centros de Información. Asociación de Bibliotecarios de Instituciones de Enseñanza Superior e Investigación (ABIESI). Monterrey, N. L., México. Un ponente y un asistente.

Curso sobre redes de Computadoras de Digital Equipment. Programa Universitario de Cómputo. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. Un asistente.

Curso Introductorio al Sistema de Información DIALOG. Servicio de Consulta a Bancos de Datos de Información. México, D. F. 2 asistentes.

How to Create a Database. Curso intensivo. ASIS Continuing Education Program. ASIS Education Committee. Washington, D. C. EUA. Un asistente.

Sistemática Filogenética de Acaros. Laboratorio de Acarología. Facultad de Ciencias. UNAM. Ciudad Universitaria. México, D. F. Un asistente.

Curso sobre Bibliotecología-Informática en el Sistema DIALOG. Servicio de Consulta a Bancos de Datos en Información. México, D. F. Un asistente.

Curso sobre Utilización del Paquete RMS-11. Digital Equipment de México. México, D. F. Un asistente.

Curso avanzado sobre el Sistema Francés de Información QUESTEL. Servicio de Consulta a Bancos de Datos de Información. TeleSystems. México, D. F. Un asistente.

vinculación con la docencia

Facultad de Química. UNAM. Información Química Bibliográfica. Licenciatura. 2 semestres al año.

Centro Sindical de Estudios Superiores CTM Clasificación y Catalogación. Licenciatura. Un semestre.

Dirección General de Bibliotecas. Universidad Autónoma de Guadalajara. Recuperación de Información Tecnológica. Licenciatura. Una semana.

Escuela Nacional de Fruticultura. Comisión Nacional de Fruticultura. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Transferencia y Recuperación de Información Científica y Tecnológica. Maestría. Un día.

servicios de apoyo a la investigación

El Servicio de Investigaciones Bibliográficas Retrospectivas produjo durante el año 211 investigaciones. El 77 por ciento se proporcionaron a investigadores y profesores de la UNAM, el 13 por ciento a otras instituciones de educación superior y el 10 por ciento a instituciones de los sectores público y privado. El Servicio de Difusión Selectiva de información tuvo 54 suscriptores en diferentes disciplinas: el 83 por ciento se proporcionó a investigadores y profesores de la UNAM, el 2 a otras instituciones de educación superior y el 15 por ciento a los sectores público y privado.

El Servicio de Documentación atendió mil 144 solicitudes: el 75 por ciento procedieron de la UNAM, el 13 del Distrito Federal y el 12 de los estados y del extranjero. Por tipo de usuario, un 59 por ciento fue de investigadores; un 18 por ciento de estudiantes; un 12 de profesores y un 11 de particulares y empresas privadas. El 85 por ciento de los documentos se obtuvieron en el extranjero y el 15 en la ciudad. El Servicio de Suscripciones a publicaciones periódicas o seriadas tramitó suscripciones para 118 bibliotecas de la UNAM, procedentes de 77 países por medio de 255 editores y 2 agencias centralizadoras.

La biblioteca adquirió 70 títulos nuevos de libros con un total de 97 volúmenes; el 70 por ciento fue por compras y el resto por donación.

La hemeroteca del Centro atendió a 2 mil 28 usuarios procedentes en un 78 por ciento de dependencias de la UNAM, en un 15 por ciento de instituciones del Distrito Federal y el resto del interior de la República y el extranjero. El 74 por ciento de los usuarios fue del área de ciencia y tecnología y el 26 de ciencias sociales y humanidades. Clasificados por tipo de usuario, el 72 por ciento correspondió a pasantes, el 15 a investigadores, el 10 a profesores y el resto a profesionistas y particulares. Se consultaron 120 publicaciones secundarias de índices o resúmenes y se hicieron 40 mil 475 copias xerox, la mayor parte de ellas de revistas latinoamericanas referidas al usuario por CLASE o PERIODICA.

Además se obtuvieron mil 475 títulos de publicaciones periódicas: 256 de servicios de índices o resúmenes en diversas áreas del conocimiento y mil 214 de revistas primarias, entre las que un 76 por ciento son latinoamericanas. Un 44 por ciento de las publicaciones periódicas recibidas se obtienen por suscripción, un 32 por canje y el resto por donación.

Se procesaron para CLASE (Citas Latinoamericanas en Sociología, Economía y Humanidades) un total de 4 mil 434 referencias bibliográficas

extraídas de 700 fascículos correspondientes a 350 títulos de publicaciones periódicas de 20 países latinoamericanos. Se distribuyeron 42 suscripciones a CLASE: 24 por ciento en el Distrito Federal, 31 en la UNAM, 24 en el extranjero y el resto en el interior del país. Se mantuvieron 291 canjes de la publicación: 65 por ciento con revistas extranjeras y el resto nacionales.

PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) procesó diez mil 91 citas bibliográficas de mil 590 fascículos correspondientes a 320 títulos de revistas de 20 países latinoamericanos. Se distribuyeron 59 suscripciones a PERIODICA: 17 por ciento en la UNAM, 5 en el extranjero, 15 en los estados y el 63 por ciento en el Distrito Federal; se canjeron 288 suscripciones, 26 por ciento con publicaciones nacionales y 74 con extranjeras.

Para las bibliografías latinoamericanas se procesaron 2 mil 37 referencias de aproximadamente 2 mil 500 títulos de revistas no latinoamericanas.

Se distribuyeron 77 suscripciones: 82 por ciento en la UNAM, 9 por ciento en los estados y 9 por ciento en el extranjero. Se mantuvieron 68 suscripciones a Suscripciones 82; 81 por ciento en la UNAM, 63 por ciento en la ciudad, 12 por ciento en los estados y 4 por ciento en el extranjero.

Como contribución a la base de datos de Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts, el Centro elaboró mil 263 extractos en inglés y las correspondientes codificaciones bibliográficas de artículos publicados en revistas, libros, tesis, informes oficiales, memorias y otros documentos latinoamericanos.

Se recibieron 201 títulos de revistas latinoamericanas de 16 países para esta actividad.

intercambio académico

Biblioteca Nacional José Martí. Habana, Cuba. El CICH proporciona sus publicaciones, asesoría en la automatización de índices bibliográficos y en la recuperación de información por teleproceso, y la Biblioteca envía al Centro sus listas de canje y los documentos cubanos que se solicitan.

convenios

Biblioteca Nacional José Martí. Habana, Cuba. Intercambio de Publicaciones, Documentos y Asesoría.

Centro Nacional de Información y Documentación en Salud (CENIDS). México, D. F. Acceso a bancos de datos del sistema MEDLARS.

Dirección General de Telecomunicaciones. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Acceso a la red pública de transmisión de datos (TELEPAC).

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). México, D. F. Acceso al servicio de consulta a bancos de datos de información.

Aquatic Sciences and Fisheries Information Service. Roma, Italia. Procesamiento de bibliografía latinoamericana para Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts.

Infoglobe. Canadá. Acceso a bancos de datos.

Institute for Scientific Information. Filadelfia, EUA. Acceso a bancos de datos.

Misión Interministerial de Información Científica y Técnica (MIDJST) del gobierno de Francia y Société de Systemes de Télécommunications et d'informatique (TELESYSTEMES) Paris, Francia. Instalación de las bases de datos bibliográficos latinoamericanos compiladas y desarrolladas por el CICH en el sistema francés QUESTEL de consulta internacional de bases de datos por teleproceso.

Books and Periodicals Exports, Inc. McAllen, Tex. EUA. Centralización en los EUA a partir de 1984 y entrega en el CICH, de la revistas extranjeras obtenidas por suscripción a través de agencias.

equipo especializado

Se adquirió una grabadora/reproductora de videocassettes tipo profesional de 3/4 de pulgada, cuadro fijo y repetición automática marca COLOR V-MATIC; un lector-impresor de microformatos de proceso seco marca Datagraphix modelo 1500 DL; y una máquina impresora offset marca Davidson, modelo 700.

actividades relevantes

En noviembre quedó accesible desde Francia y por de pronto en forma privada y experimental la primera base de datos bibliográficos producida por un país en desarrollo para ser consultada internacionalmente por teleproceso: BIBLAT (Bibliografía Latinoamericana) que contiene 24 mil 137 re-

gistros bibliográficos de artículos publicados entre abril de 1977 y junio de 1983 por instituciones latinoamericanas en revistas no latinoamericanas de gran circulación internacional. Esta base de datos se actualizará semestralmente con unos 6 mil registros y se considera que a mediados de 1984 podrán consultarse en Europa, Japón, Canadá, Estados Unidos de Norteamérica y México.

En 1983 el CICH ingresó como miembro a la *International Association of Marine Science Libraries and Information Centers*, como complemento a sus actividades en el procesamiento de la información latinoamericana para la base de datos *Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts*.

Se hizo un reconocimiento público y exclusivo a la contribución única del CICH en el área de la bibliografía latinoamericana, durante la reunión sobre el estado de la docencia y de la investigación sobre América Latina en Francia, celebrada en la Sorbona bajo auspicios del Ministerio de Educación de ese país.

Se terminó y publicó el Catálogo de Acervos 1979-1981, instrumento que permite la localización de aproximadamente 150 mil fascículos de casi 6 mil títulos de publicaciones periódicas adquiridas por suscripción por más de 100 bibliotecas de la UNAM y representa un útil subproducto del sistema automatizado de suscripciones.

Durante 1983 se visitaron y establecieron contactos con la Biblioteca Nacional "José Martí", con el Departamento de Información Científico-Técnica del Ministerio de Educación Superior, con el Centro de Información en Ciencias de la Salud del Ministerio de Salud con el Instituto de Documentación e Información Científico-Técnica de la Academia de Ciencias de Cuba y con el Centro de Estudios Martinianos, todos ellos en la Habana, Cuba. Asimismo, se visitó la *Mission Interministerielle de l'Information Scientifique et Technique*, el *Centre d'Information et de Recherche sur l'Amérique Latine*, el *Centre de Documentation du Sciences Humaines* y el *Centre de Documentation Scientifique et Technique* en París y Niza, Francia. Se tuvo además ocasión de visitar el centro de cómputo de la Universidad de Michigan y la biblioteca de la Universidad de Costa Rica, así como el laboratorio de Investigaciones Marinas en Punta Morales, Puntarenas, Costa Rica.

CENTRO DE INSTRUMENTOS

Director: M. en C. Héctor Domínguez Álvarez
(enero de 1981)

líneas de trabajo

A lo largo de 1983, el Centro de Instrumentos, a doce años de su creación, ha venido definiendo con mayor precisión y consolidando las tareas que la propia Universidad le ha confiado. Son de dos tipos las funciones que el Centro de Instrumentos lleva a cabo: la primera corresponde al área de servicios en donde está ubicado el mantenimiento preventivo y correctivo de equipo proveniente de escuelas, facultades, centros e institutos de la propia UNAM; la construcción de equipo tanto como apoyo interno al propio Centro como por solicitud de algunas dependencias universitarias y el área de información técnica en instrumentación, a través de algunas fuentes de información especializadas. El segundo tipo corresponde a la función de desarrollo tecnológico e investigación aplicada que tiene como producto el diseño y desarrollo de equipo, tanto para apoyar la labor científica como la tecnológica y la educacional.

En el área de desarrollo tecnológico e investigación aplicada se trabaja en las siguientes áreas:

- Instrumentación para biotecnología
- Instrumentación para tecnología nuclear
- Metrología dimensional
- Acústica aplicada
- Microprocesadores
- Instrumentación óptica
- Instrumentación opto-electrónica
- Telescopios
- Radiofrecuencia
- Ingeniería de producto de equipo electrónico

En el aspecto de la enseñanza experimental de las ciencias, se trabaja en el desarrollo de material didáctico como es equipo, manuales y ciencias experimentales, en especial en el área de la física.

producción científica**artículos en revistas**

Flores, R., Ortiz, L., Moreno, M., Corkidi, G. y Solar, A. "Opto-electronic System for the automatic track counting in plastic SSNTD", NIM. 212:375-382, 1983.

Mendoza, E. E., Gómez, T., Ortega, R. y Quintero, A. "A photometric study of Early-Type Stars", *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*. 95(563):48-57, 1983.

Ortega, R., Peña, J. y Peniche, R. "Spectral Classifications of Select Delta Santi Stars III", *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica*. México 8 (1):45-49, 1983.

artículos en memorias

Flores, R., Moreno, M., Ortiz, L., Corkidi, G. y Solar, A. Opto-electronic system for automatic track counting in plastic SSNTD. International Conference on Solid State Nuclear Track Detectors. Aca-pulco Gro., Instituto de Física-UNAM, 1983.

Galindo, E., Bautista, D., Pimental, J., Macías, A., Díaz-Nava, R. y Quintero, R. Application of microbial Electrodes to food industry. European Symposium of the Food Working Party. Suiza. 409-412, 1983.

Herrán, J. de la. La ciencia generadora de tecnología. Taller de difusión y divulgación. SEP-SESI-UAEM y AMPECI. oct. 1983.

Herrán, J. de la. La enseñanza objetiva de la astronomía. Programa de actividades de apoyo a la enseñanza. SEP. 1983.

Noyola, A., Blásquez, J., Jiménez, I., Chávez, M. y García-Garduño, M. Microcomputer analysis of signal characteristics of EMG. *Frontiers of Engineering and Computing in Health Care*. IEEE. 1983.

Noyola, A., Blásquez, J., Jiménez, I., Chávez, M. y García-Garduño, M. Microcomputer analysis of signal characteristic of EMG. 5th Annual Conference of IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Conference. Columbus Ohio. 4 p. 1983.

Ruiz, R. y Pérez, S. Espectro promedio de larga duración del idioma español. Conferencia Internacional MEXICON 83. Cuernavaca, Morelos. IEEE. 5.4.1-5.4.3. 1983.

Sayavedra, R. ¿De verdad enseñamos ciencia? Congreso Nacional de Física. Puebla, Pue. Del 21 al 25 de noviembre de 1983. Sociedad Mexicana de Física.

libros, manuales y apuntes

Cetto, A. M., Domínguez, H., Lozano, J. M., Tambutti, R. y Valladares, A. "Ondas, Luz y Sonido" Tema 9 de *El mundo de la física*. Editorial Trillas, 1a. edición, jul. 1983.

Covarrubias, H., Flores, F., Gallegos, L., Sánchez, L. y Vega, E. *Riel de canal. Manual para el profesor*. Centro de Instrumentos, UNAM. 1983, 50p.

Covarrubias, H., Flores, F., Gallegos, L., Sánchez, L. y Vega, E. *Riel de canal. Guía experimental para el alumno*. Centro de Instrumentos, UNAM. 1983, 32p.

Flores, F., Gallegos, L. y Vega, E. *Cuba de ondas. Manual para el profesor*. Centro de Instrumentos, UNAM. 1983, 210p.

Flores, F., Gallegos, L. y Vega, E. *Cuba de ondas. Guía experimental para el alumno*. Centro de Instrumentos, UNAM. 1983, 115p.

en prensa o aceptados para su publicación

Ruiz, R. A note on a geometric system for the guitar's contour. *Journal of Guitar Acoustics*.

Ruiz, R. y Pérez, S. Long term average spectrum of spanish. *Applied Acoustics*.

Informes técnicos

Beltrán, L., Díaz-Nava, R. y Díaz-Barriga, E. Diseño y Construcción de un módulo de expansión de memoria de 4 Kbytes para la microcom-

putadora CIUNAM Versión 1.0. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 3p. y Anexos.

Calva, G., Pérez, J.L. y Oskam, A. Informe técnico de ingeniería. Agitador magnético. AM-lab I. Línea Lab Módulo. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 50p.

Corkidi, G. y Solar, A. Digitalizador de imágenes radiológicas. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 7p. y Anexos.

Corkidi, G. y Solar, A. Amplificador electrónico para ayuda auditiva. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 8p. y Anexos.

Díaz-Barriga, E. Intérprete para el analizador de Fourier basado en la microcomputadora para la enseñanza MP9 Modelo I. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 10p. y Anexos.

Díaz-Barriga, E. y Díaz-Nava, R. Microcomputadora para la enseñanza MP9 Modelo I. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 3p. y Anexos.

Elizalde, J., Nava, R. y Saniger, J. Sistema para la obtención de UF_6 por fluoración a alta presión de óxido de uranio. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 17p. y Anexos.

Flores, F., Gallegos, L., Vega, E. y Pérez, J. L. Dinámica de una esfera sólida en un riel de canal. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 30p.

Flores, F. y Gallegos, L. La idea de la física en Platón. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 12p.

Flores, F. Diseño preliminar de investigación para la presentación de experimentos en física. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 22p.

Flores, R. y Villarreal, J. L. Diseño de lente de campo por método yuv. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 15p.

Flores, R. Ejemplo completo de diseño de un doblete acromático cementado con mínimos valores de aberraciones empleando los programas 10, 11, 12, 13, 14 y 16. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 18p.

Flores, R. Programa de cómputo "OPTIM". Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 32p.

Gallegos, L., Flores, F., Sánchez, L., Covarrubias, H. y Sayavedra, R. Proporcionalidad en niños de secundaria. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 30p.

Gallegos, L., Flores, F., Sayavedra, R., Sánchez, L. y Vega, E. Conceptos de física en el problema de la flotación en niños. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 50p.

Gallegos, L., Sánchez, L., Covarrubias, H. y Sayavedra, R. Luz y ondas a nivel secundaria. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 30p.

Herrera, M. Especificaciones del mueble de la computadora MP9-II. Centro de Instrumentos, UNAM. 1983. 3p. y Anexos.

Oskam, A., Pérez, J. L. y Galván, H. Informe técnico envolventes línea lab-Módulo. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 25p.

Pérez, A. y Ruiz, R. Control del analizador de Fourier y el Biomation 805 con la HP-85. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 50p.

Pérez, J. L., Calva, G., Fuentes, R. y Oskam, A. Informe técnico de ingeniería. Voltímetros digitales, Serie VD-lab. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 100p.

Pérez, J. L., Calva, G., Fuentes, R. y Oskam, A. Manual de empleo y servicio. Multímetros digitales, Serie VD-lab. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 20p.

Pérez, J. L., Calva, G. y Oskam, A. Informe técnico de ingeniería. pHmetro Lab-I. línea lab-Módulo. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 56p.

Pérez, J. L., Flores, F., Gallegos, L., Vega, E. y Oskam, A. Cuba de ondas. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 48p.

Pérez, J. L., Roos, R. y Oskam, A. Informe técnico de ingeniería. Multímetro digital MD-lab I. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 130p.

Pérez, S. y Ruiz, R. Acondicionamiento de laboratorio de acústica. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 8p.

Pérez, J. L., Roos, R. y Oskam, A. Manual de empleo y servicio

multímetro digital MD-lab I. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 50p.

Pimentel, J. Sistema electrónico de control para un servomecanismo de posición angular. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 13p.

Pimentel, J. Informe de evaluación del pH-metro modular (Prototipo). Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 6p.

Ruiz, R. y Pérez, S. Espectro promedio de larga duración del idioma español. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 17p.

Vega, E., Flores, F., Gallegos, L., Sánchez, L., Covarrubias, H. y Oskam, A. Riel de canal. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 85p.

Verdiguél, L. y Macías, A. Servocontrol de un graficador xl. Centro de Instrumentos, UNAM, 1983. 7p. y Anexos.

normas

Delgado, C., Castañeda, J. S. y López, D. T. "Norma Oficial Mexicana 0-187-1983 Herramientas de mano-cucharas de albañil", feb. 16, 1983.

Delgado, C., Castañeda, J. S. y López, D. T. "Norma Oficial Mexicana 0-189-1983 Implementos agrícolas-discos para mover tierra", jun. 13, 1983.

Delgado, C. y Montes de Oca, J. M. "Norma Oficial Mexicana 0-176-1983 Maquinaria portátil para agricultura-motosierras de cadena-terminología", jun. 13, 1983.

Delgado, C. y Montes de Oca, J. M. "Norma Oficial Mexicana 0-177-1983 Equipo para agricultura-guardacuchillas para la segadora combinada, jun. 13, 1983.

Delgado, C. y Arias, A. "Norma Oficial Mexicana 0-197-1983 Herramientas de mano-pinzas-determinación del momento de torsión", jul. 14, 1983.

Delgado, C. y Arias, A. "Norma Oficial Mexicana 0-202-193 Máquinas herramientas-puntos de centro", agos. 8, 1983.

Delgado, C., Montes de Oca, J. M. y Arias A. "Norma Oficial Mexicana 0-193-1983 Herramientas de mano-cinceles", agos. 8, 1983.

Delgado, C., Montes de Oca, J. M. y Arias, A. "Norma Oficial Mexicana 0-192-1983 Herramientas de corte-fresas circulares", nov. 14, 1983.

Delgado, C., Montes de Oca, J. M. y Arias, A. "Norma Oficial Mexicana 0-198-1983 Herramientas de mano-pinzas de punta redonda", dic. 5, 1983.

Delgado, C., Montes de Oca, J. M. y Arias, A. "Norma Oficial Mexicana 0-190-1983 Herramientas de mano-pinzas de punta cónica sin cuchillas", dic. 5, 1983.

Delgado, C., Montes de Oca, J. M. y Arias, A. "Norma Oficial Mexicana 0-199-1983 Herramientas de mano-pinzas de corte diagonal", dic. 5, 1983.

Delgado, C., Montes de Oca, J. M. y Arias, A. "Norma Oficial Mexicana 0-205-1983 Herramientas de mano-pinzas de puntas planas", dic. 5, 1983.

desarrollos tecnológicos

Díaz-Barriga, E., Díaz-Nava, R., Sierra, J. y Briseño, M. Microcomputadora para la enseñanza MP9-I. Se culminó el diseño y producción de 25 microcomputadoras, de las cuales 10 fueron adquiridas por 4 dependencias de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades; por parte de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales de Cuautitlán y Aragón, 3 microcomputadoras cada una; el Programa Universitario de Cómputo y CICESE adquirieron una microcomputadora cada uno.

Sierra, J., Díaz-Nava, R., Díaz-Barriga, E., Briseño, M. y Herrera, M. Microcomputadora para la enseñanza MP9-II. Diseño y construcción de 4 prototipos de microcomputadora con 56 kilobytes de memoria, 2 unidades de disco, terminal de vídeo y lenguaje BASIC. Proyecto solicitado por el Programa Universitario de Cómputo. Se pondrá a disposición del Programa para que sea evaluada por profesores y estudiantes.

Corkidi, G., Solar, A. y Briseño, M. Amplificador para ayuda auditi-

va. Se culminó el diseño de un auxiliar auditivo de tipo caja con micrófono de electreto y control automático de ganancia; fue solicitado al Centro de Instrumentos por el Instituto de la Comunicación Humana de la SSA. El prototipo cumple ampliamente con las características técnicas de los auxiliares de importación, a un costo notablemente inferior. Se llevaron a cabo en forma exitosa, las primeras pruebas clínicas; actualmente se está negociando la transferencia de tecnología.

Flores, R., Ortiz, L., Moreno, M., Solar, A. y Corkidi, G. Contador automático de trazas nucleares. Se diseñó y construyó un primer prototipo del sistema optoelectrónico para el conteo automático de trazas nucleares en plástico CR-39; se comenzó la construcción del prototipo tipo industrial.

Pimentel, J., Macías, A., Díaz-Nava, R., Briseño, M., Castruita, A. y Sánchez, J. Fermentador de 25 litros. Se entregaron los prototipos 2 y 3, uno al Grupo Pharma, División Zapata y el otro al Centro de Investigaciones en Fisiología Celular. Se inició la construcción del prototipo Núm. 4. Como consecuencia de este desarrollo se construyeron varios subsistemas electrónicos, medidores y controladores de pH, temperatura y oxígeno, así como algunas otras partes para la planta piloto que se está instalando en el Instituto de Investigaciones Biomédicas.

transferencia de tecnología

El 27 de septiembre de 1983, fue firmado el primer Convenio de Transferencia de Tecnología que celebró el Centro de Instrumentos con una empresa privada. El objeto de esta transferencia fue la tecnología de 4 voltímetros digitales: 2 para corriente alterna y 2 para corriente directa, con despliegue luminoso y de cristal líquido. La empresa receptora de esta tecnología es Aparatos e Instrumentos FAG, SA de CV, firmaron este Convenio por parte de la Universidad el Dr. Jaime Martuscelli, coordinador de la Investigación Científica y el director del Centro de Instrumentos.

proyectos terminados

Ruiz, G. y Saniger, J. Cámara de transvase para UF_6 . Diseño y construcción de una línea de transvase con control de temperatura para hacer posible el transvase de UF_6 en forma segura y eficiente. Se terminaron las pruebas de homogeneidad en la temperatura, se terminó y probó el sistema de vacío. Para el Instituto de Física.

Saniger, J. Cámara bitérmica. Construcción de 4 cámaras bitérmicas para puesta en corrosión de probetas de aluminio en atmósfera de hexafluoruro de uranio. Se hicieron las últimas modificaciones. Se realizaron las pruebas finales. Para el Instituto de Física.

Díaz-Nava, R., Sierra, J. y Fernández-Varela, H. Terminal de video de 80 x 25. Desarrollo de una terminal para computadora con formato de 25 renglones de 80 caracteres. Se terminaron el prototipo de laboratorio y el programa de operación.

Ruiz, R. Prácticas y manual para la enseñanza de la acústica. Optimización y ampliación del conjunto de prácticas, observaciones y aparatos desarrollados en el CIUNAM en 1978, para la enseñanza de la acústica.

Blásquez, J., Flores, A., Chávez, M. y Díaz-Barriga, E. Instrumentación para el procesamiento digital de señales. Optimización del analizador de Fourier de bajo costo. Desarrollo de un sistema basado en un microprocesador 6809 orientado al procesamiento de señales. Se entregó el equipo y se hicieron correcciones al programa. Para la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Ruiz, G., Sánchez, J., Herrán, J. de la y Pimentel, J. Telescopio Géminis 550. Fabricación de un telescopio con espejo primario de 55 cm de diámetro. Se diseñó y construyó el sistema de guiado. Se construyeron las piezas faltantes. Para la Universidad de Guanajuato y el Instituto de Astronomía.

Castruita, A., Saniger, J. y Nava, R. Cámara de atmósfera seca. Diseño y construcción de una cámara para pesar, en un ambiente seco, probetas corroidas. Se cambió el sistema de cierre de la puerta y se hicieron pruebas. Se realizaron las pruebas finales para determinar grado de sequedad y hermeticidad de la cámara. Para el Instituto de Física.

Díaz-Barriga, E., Blásquez, J., Díaz-Nava, R., Sierra, J. y Briseño, M. Microcomputadora para la enseñanza MP9-Modelo I. Producción piloto de 25 microcomputadoras basadas en 6809, con 1 kilobyte de memoria RAM y puertos de entrada/salida. Se terminó la primera producción. Se vendieron 18. Se impartieron dos cursos.

Herrán, J. de la. Generadores de radiofrecuencia para uso industrial y médico. Desarrollo de prototipos de generadores de radiofrecuencia de 200, 400 y un mil 500 watts y diseño de un generador de 20 mil watts para aplicaciones industriales. Se desarrolló un prototipo de generador de

radiofrecuencia de 200 watts por el método de chispa, un prototipo de generador de radiofrecuencia de 200 watts basado en una válvula electrónica y cuya frecuencia de operación es de 500 KHz más o menos. Se desarrollaron 2 prototipos de generadores de radiofrecuencia de 500 KHz, uno de ellos de 400 watts y el otro de un mil 500 watts más o menos. Se desarrollaron también un prototipo de generador de radiofrecuencia de 50 MHz de 200 watts y un generador tipo Tesla de 50 KHz.

Verdigué, L. y Macías, A. Graficador X-T. Diseño de un servomecanismo para la construcción de una graficadora de bajo costo.

Ruiz, R. y Pérez, J. Determinación del espectro promedio del idioma español en México. Obtención del espectro promedio del español con aplicaciones en problemas de inteligibilidad en recintos y ayudas auditivas. Se obtuvieron los resultados finales, se escribió un artículo.

Castruita, A. Nucleador de gravedad. Diseño y construcción de un nucleador de gravedad para la extracción de muestras del lecho marino. Se armó el cuerpo del nucleador, se hicieron pruebas y se terminó el nucleador. Para el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.

Ruiz, R. y Pérez A. Control del 2033 y Biomatión con la HP-85. Lograr el control de un analizador de alta resolución y de un digitalizador de datos con la computadora HP-85. Se adaptaron 6 programas y se hizo uno general. Se terminó un programa para gráficas en tres dimensiones.

Saniger, J. y Nava, R. Sistema de enfriamiento por agua del Instituto de Química. Modificaciones al sistema de refrigeración de dicho Instituto. Se terminaron las pruebas. Para el Instituto de Química.

Castruita, A. Cortador de tubo PVC. Construcción de un equipo para cortes longitudinales en tubos de PVC de 1 cm de diámetro y 1.5 m de largo. Para el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.

Flores, R., Ortiz, L., Moreno, M., Solar, A. y Corkidi, G. Contador automático en trazas nucleares. Diseño y construcción de un primer prototipo de sistema fotoelectrónico para el conteo automático de trazas nucleares en plástico CR-39. Se terminó el prototipo de laboratorio y se comenzó la construcción de un prototipo de Ingeniería.

Ruiz, G. y Castruita, A. Optimización del agitador orbital de matraces. Rediseño del agitador existente para resolver los problemas detectados en la primera producción. Se hicieron modificaciones al diseño, se corrigieron los planos y el informe técnico.

Pérez, S. y Olvera, J. L. Filtro espectral de 1/3 de octavas para la medición de transmisión sonora. Diseño y construcción de un filtro espectral de acuerdo con las características recomendadas por el Comité Internacional de Electroacústica. Se diseñó y construyó un prototipo.

Corkidi, G., Solar, A., Flores, R., García, C. y Mondragón, J. Digitalizador de radiografías. Diseño y construcción de un sistema de adquisición, procesamiento y almacenamiento de información radiológica. Este proyecto corresponde a un diseño preliminar para mostrar la factibilidad. Se construyó un prototipo de laboratorio para la adquisición de imágenes y su transferencia a discos magnéticos. Se demostró la factibilidad del proyecto y se firmó un convenio con el Instituto Nacional de Cardiología. Para el INC.

Pérez, S. Normalización de la medición de respuesta en frecuencia para altavoces. Diseño y puesta en operación de un método de medición de la respuesta en frecuencia sin la utilización de una cámara anecoica. Se establecieron 3 métodos de medición y fueron modificados debido a que llegó equipo nuevo.

Oskam, A. Diseño industrial de las envolventes de los siguientes productos: Termómetro Controlador TC-Lab I; Fuente de Poder FP-Lab I; Fotómetro Digital FD-Lab I; Fotómetro Digital Diferencial FDD-Lab I; Agitador Magnético AM-Lab I; pHmetro pH-Lab I.

Galván, H. y Perez, J. L. Respirador Lab I. Consiste en un respirador para cirugía experimental en animales, con intervalo de 0 a 700 cm³ de volumen y de 0 a 70 golpes por minuto. Para el Centro Hospitalario 20 de Noviembre del ISSSTE.

Vega, E., Flores, F., Gallegos, L., Sánchez, L., Covarrubias, H., Pérez, J. L. y Oskam, A. Riel de canal RC-D01. Instrumento para realizar experimentos en mecánica.

Sánchez, L., Gallegos, L., Flores, F., Sayavedra, R. y Covarrubias, H. Proyecto Instrumentación para Física del ciclo de Enseñanza Secundaria. Se han desarrollado y validado en escuelas, los instrumentos siguientes: Prismas con agua, periscopios, propagación rectilínea de la luz, reflexión, cámara oscura, proporcionalidad. Se han probado con 100 alumnos de los 3 cursos del ciclo.

películas y audiovisuales

Tobón, R. Reflexión en espejos planos. Película en video.

Tobón, R. Tensión superficial. Película en video.

superación académica

Para establecer una mayor colaboración, comunicación entre los departamentos y divulgación de los trabajos realizados se llevó a cabo el coloquio sobre Instrumentación con una frecuencia quincenal en el salón de Seminarios del Centro. Se presentaron 19 temas en diferentes áreas, con un promedio de 15 asistentes por sesión.

Seminario de Acústica física. Semanal. Centro de Instrumentos. Promedio de asistentes: 5.

Seminario sobre ruido. Semanal. Centro de Instrumentos. Promedio de asistentes: 5.

Seminario: Tratamiento de información y teoría de control. Semanal. Centro de Instrumentos. Promedio de asistentes: 5.

Seminario de Laboratorio de metrología. Semanal. Centro de Instrumentos. Promedio de asistentes: 6.

Seminario: Rejilla de difracción holográfica. Núm. de horas: 50. Centro de Instrumentos. Promedio de asistentes: 2.

Mesa redonda para establecer los criterios de ajustes y tolerancias, dibujo y terminología en el Centro de Instrumentos. Quincenal. Promedio de asistencia: 6.

Curso de ajustes y tolerancias. Núm. de horas: 8. Centro de Instrumentos. Promedio de asistentes: 16.

Seminario de epistemología de la enseñanza de las ciencias. Semanal. Centro de Instrumentos. Promedio de asistentes: 15.

eventos académicos organizados

Curso de Física experimental dirigido a profesores de física de escuelas y co-

legios de nivel medio superior, cuyos estudios están incorporados a la UNAM. Centro de Instrumentos. 7 asistentes y 5 instructores del Centro.

Curso de Física experimental dirigido a profesores de física de nivel medio superior de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich. 15 asistentes y 2 instructores del Centro.

Curso sobre la Enseñanza experimental de la física, dirigido a profesores de física de los planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades. Este curso se organizó conjuntamente con la Dirección de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades. Centro de Instrumentos. 10 asistentes y 6 instructores del Centro.

Curso de Microprocesadores MP9-1, dirigido a profesores de los planteles de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades. El propósito fundamental de este curso fue familiarizar a los profesores vinculados con la enseñanza de la cibernética y el cómputo dentro del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades, con la Microcomputadora MP9-1, diseñada y construida en el propio Centro. Centro de Instrumentos. 12 asistentes y 2 instructores del Centro.

Curso La Microcomputadora como apoyo a la Enseñanza de la Cibernética y del Cómputo en el CCH, dirigido a profesores de los planteles de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades. Organizado conjuntamente con la Dirección de la Unidad Académica del Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades. Centro de Instrumentos. 26 asistentes y 3 instructores del Centro.

cursos para personal técnico

Con el propósito de coadyuvar en la formación de personal técnico para el área de mantenimiento, el Centro de Instrumentos organizó un Curso-Taller para la capacitación en el mantenimiento preventivo de microscopios ópticos y balanzas. Este curso se ofreció en cinco ocasiones en diferentes fechas, en el Centro de Instrumentos y en otra, en la Universidad de Guanajuato. 82 asistentes, de los cuales 30 fueron de la UNAM; 25 de instituciones educativas; 16 del sector social y 11 de instituciones privadas y particulares. 8 instructores del Centro.

participación en eventos científicos y tecnológicos

12th International Conference on Solid State Nuclear Track Detectors. Optoelectronic system for automatic track counting in plastic. Acaapulco, Gro., México, 1983. 3 ponentes.

Conferencia Internacional MEXICON 83. Espectro promedio de larga duración del idioma español. Cuernavaca, Mor., México, 1983. 3 ponentes y 5 asistentes.

5th Annual Conference of IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Microcomputer analysis of signal characteristic of EMG. Columbus, Ohio., EUA, 1983.

European Symposium of the Food Working Party. Application of microbial electrodes to food industry. Suiza, 1983.

Congreso Nacional de Física. ¿De verdad enseñamos ciencia? Sociedad Mexicana de Física. Puebla, Pue., México, 1983.

VI Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica. Adquisición y procesamiento de señales mioeléctricas. Querétaro, Qro., México, 1983. 3 ponentes.

IFAC Real Time Digital Control Application Symposium. Guadalajara, Jal., México, 1983. 2 asistentes.

Robótica 1983. Tampa, Florida, EUA. 2 asistentes.

Se asistió a los siguientes eventos:

Instrumentación electrónica. Centro de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería.

Mecánica fina de balanzas SARTORIUS ofrecida por Carl Zeiss.

Operación y funcionamiento del microscopio electrónico Carl Zeiss, modelo EM-9. Facultad de Ciencias.

Gestión de proyectos de investigación tecnológica.

Comercialización y desarrollo de tecnología.

Instalaciones eléctricas industriales.



Formulación y evaluación de proyectos de preinversión.

Diseño y fabricación de equipo eléctrico.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

El personal académico impartió cátedras en diversos planteles de esta Universidad. En el nivel bachillerato, 7 cátedras en el Colegio de Ciencias y Humanidades; en licenciatura, 25 cátedras en la Facultad de Ingeniería, 16 en la Facultad de Ciencias y 7 en la Escuela Nacional de Trabajo Social. También se dictaron 3 cátedras en la Universidad Autónoma Metropolitana y 2 en el Instituto Politécnico Nacional a nivel de maestría.

tesis terminadas dirigidas

Leticia Santiesteban. Diseño y desarrollo de un sistema de medición de temperatura para un horno de pruebas para elementos semiconductores. Licenciatura en física. Facultad de Ciencias, UNAM. Director de tesis: Jaime Pimentel Henkel.

Jorge Márquez. Automatización de la cámara de técnicas múltiples del Instituto de Física de la UNAM. Licenciatura en física. Facultad de Ciencias, UNAM. Director de tesis: Armando Solar Schultz.

Ma. Josefina San Vicente la Villa, Celmo Ortega Rodríguez y Mónica López Granados. Comunicación como Educación. Licenciatura en ciencias de la comunicación, UAM, Unidad Xochimilco. Director de tesis: Rubén Tobón García.

servicios de apoyo a la investigación

El objetivo fundamental del Departamento de Mantenimiento es el dar servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a diversos equipos de las dependencias y subdependencias de la UNAM. Está integrado por tres secciones a) óptica; b) electro-mecánica y c) electrónica.

Durante 1983 se realizaron un mil 21 servicios, lo cual significa un aumento del 13% sobre el número realizado en 1982. En este año se atendió aproximadamente a 58 dependencias y subdependencias de la UNAM y a 12 dependencias del sector gubernamental o educativo.

Dentro de la UNAM, para 1983, la distribución del número de servicios de mantenimiento, por subsistema fue:

Subsistema docente	478
Subsistema de Investigación Científica	321
Subsistema de Humanidades	4
Subsistema de la Administración Central	76

Cabe destacar que con el propósito de dar un apoyo más trascendente, se elaboraron y suscribieron durante los meses de marzo y mayo de 1983, dos convenios de mantenimiento preventivo de equipo, uno con el Instituto de Investigaciones Biomédicas que ampara 134 equipos y otro con el Centro de Investigaciones en Fisiología Celular que incluye 92 aparatos. Asimismo se apoyó al Instituto de Ciencias del Mar y Limnología en el mantenimiento de equipo de dos de sus estaciones foráneas, a través de tres visitas de técnicos del Centro; en dos ocasiones a la Estación "Mazatlán" del 5 al 14 de septiembre y del 21 al 25 de noviembre de 1983, y a la Estación "El Carmen", del 5 al 9 de diciembre de 1983.

Otra importante tarea que ha sido desarrollada por este departamento, en particular por el personal de la Sección de óptica, es la que corresponde a la impartición del Curso-Taller para el Mantenimiento preventivo de microscopios ópticos y balanzas.

El departamento de producción realiza la construcción de prototipos de equipo diseñados y desarrollados en el Centro, la producción a pequeña escala de ciertos diseños, así como la atención a solicitudes de construcción de equipo, provenientes de dependencias y subdependencias de la UNAM.

Durante el año de 1983 se desarrollaron 63 proyectos; 47 fueron internos y 16 fueron externos.

Dentro de los proyectos de apoyo interno destacan:

50 portales para una mesa holográfica.

30 cubas de ondas para la enseñanza de fenómenos ondulatorios a nivel medio.

45 cajas de óptica para la enseñanza de la óptica a nivel medio.

Soporte para el telescopio "Sagitario 400" del Centro de Instrumentos.

Equipo de fluoración para manejo de UF_6 .

Construcción de dos bombas peristálticas para un sistema de fermentación.

Construcción del prototipo de un riel de canal para la enseñanza de mecánica.

Construcción de una cámara de vacío para manejo de UF_6 .

Fabricación de 10 propelas para un sistema de fermentación de 500 lts.

Fabricación de dos electrodos de O_2 para un sistema de fermentación de 500 lts.

En cuanto a los proyectos más importantes solicitados por las distintas dependencias de la UNAM, proyectos externos, son:

Modificación al sistema corona-sinfin del telescopio de 1.5 m del Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, B.C., Instituto de Astronomía.

Construcción de dos recirculadores refrigerados de agua. Instituto de Química.

Modificaciones a una autoclave en su sistema de cierre hermético. Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Fabricación de 100 lipómetros para medición de pliegues adiposos. Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.

Construcción de 3 medidores de flujo para determinar la cantidad del agua que fluye por cuencas. Instituto de Biología.

Construcción de un medidor de absorbencia de agua. Dirección General de Proveduría.

Construcción de 2 cámaras de electroforesis. Centro de Investigaciones en Fisiología Celular.

Construcción de 10 cámaras de electroforesis. Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno.

Construcción de una caja hermética para protección de un higrómetro. Instituto Politécnico Nacional.

Fabricación de un microdendrómetro para medición de los espesores de las cortezas de los árboles. Instituto de Ecología, A C.

El Departamento de Asesoría e Información tiene como objetivo principal la creación de fuentes de información técnica en el área de la instrumentación y la atención a solicitudes de información que sobre esta misma área son requeridos por el personal académico del Centro y por algunas dependencias de la UNAM.

Durante 1983 el Acervo de Instructivos de Operación y de Servicio de Equipos y Aparatos utilizados en Investigación, Docencia y Extensión Universitaria se incrementó con 260 instructivos, de tal manera que a la fecha se cuenta con un total de un mil 827.

Dentro de un programa de colaboración establecido entre la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) y el Centro de Instrumentos para la creación del Centro de Desarrollo y Aplicaciones Tecnológicas de la SSA, se elaboró la siguiente información:

- a) Infraestructura básica para el mantenimiento de microscopios ópticos y balanzas (instalaciones, máquinas-herramientas, herramientas y materiales de consumo).
- b) Infraestructura básica para un taller de mantenimiento de equipo electrónico (equipo, herramientas, mobiliario y material de consumo).
- c) Clasificación del equipo del Hospital Infantil de México por tipo, cantidad y área de mantenimiento correspondiente.
- d) Acervo de instructivos de operación y servicios de equipos y aparatos utilizados en el sector salud. Este acervo consta, a la fecha, de 687 ejemplares.

A través del proyecto Información básica sobre instrumentación relevante existente dentro del subsistema de Investigación Científica de la UNAM, área químico-biológica, se ha obtenido la información básica (nombre, marca y modelo del equipo, ubicación y responsable) de la instrumentación relevante existente en los centros e institutos del área químico-biológica.

Participación en el Subcomité de Terminología del Comité Consultivo Nacional de Herramientas y Máquinas-Herramientas de la Dirección General de Normas. Durante 1983 se colaboró en la elaboración de dos Normas Oficiales Mexicanas de:

Terminología de herramientas y en la revisión de otras 12 normas de la misma área; además, se revisaron y se emitió una opinión sobre 11 proyectos de Normas Internacionales de la misma área.

También se colaboró con la Dirección General de Normas en el establecimiento de los Sistemas Nacionales de Calibración y de Acreditamiento de Laboratorios de Pruebas. El propósito fundamental de esta colaboración es

establecer los vínculos entre el Centro de Instrumentos y los Sistemas Nacionales antes referidos.

convenios

Se acordó con el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" un programa de colaboración para el mantenimiento de equipo de ese Hospital y para la formación y capacitación de personal en esta área, bajo la responsabilidad del Centro de Instrumentos.

Con el Instituto Nacional de Cardiología se realizó una colaboración para el diseño de un procesador digital de imágenes radiológicas.

A solicitud de la Secretaría de Salubridad y Asistencia se firmó un convenio con el Centro de Instrumentos y el Instituto de Física para la creación del Centro de Desarrollo y Aplicación Tecnológica de la SSA.

divulgación y extensión universitaria

Curso El ABC de la Electrónica, dirigido a estudiantes de nivel medio básico. Se impartió en dos ocasiones en el Centro de Instrumentos. Del 18 al 29 de julio y del 8 al 19 de agosto de 1983.

Feria Ambulante de Experimentos en Física. Exposición montada en el Centro Escolar "Hermanos Revueltas". México, D.F. Del 25 al 29 de abril de 1983.

Feria Ambulante de Experimentos en Física. Exposición montada en el Plantel Vallejo de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades. Del 5 al 9 de diciembre de 1983. Esta actividad fue realizada conjuntamente con la Dirección General de Extensión Académica y con el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, dentro del proyecto Grandes Ideas.

Exposición Histórica El Motor Stirling. Se presentaron diversos modelos de motores de este tipo, desarrollados durante los últimos 100 años. Esta exposición histórica fue montada en el propio Centro de Instrumentos y permaneció abierta los meses de diciembre de 1982 y enero de 1983.

Exposición Construya usted su propio Telescopio, montada en el Centro de Instrumentos. Del 26 de agosto al 28 de octubre de 1983.

acontecimientos relevantes

Al ingeniero José de la Herrán, técnico académico titular "C" de tiempo completo de este Centro, le fue otorgado el Premio Nacional de Ciencias y Artes de 1983, correspondiente al Campo V, Tecnología y Diseño. El Premio le fue entregado por el Presidente de la República licenciado Miguel de la Madrid Hurtado, en una ceremonia celebrada el 15 de diciembre de 1983, en el salón "Venustiano Carranza", en los Pinos.

CENTRO DE INVESTIGACION SOBRE FIJACION DE NITROGENO

Director: Dr. Rafael Palacios de la Lama
(abril de 1980)

líneas de investigación

Asimilación de nitrógeno en microorganismos eucariotes, fijación simbiótica de nitrógeno atmosférico, asimilación de nitrógeno en plantas y desarrollo metodológico en biología molecular.

producción científica

artículos en revistas

Dávila, G., Brom, S., Mora, Y., Palacios, R. y Mora, J. "Genetic and biochemical characterization of glutamine synthetase from *Neurospora crassa* glutamine auxotrophs and their revertants", *J. Bacteriol.* EUA. 156:993-1000, 1983.

Hernández, G., Sánchez-Pescador, R., Palacios, R. y Mora, J. "Nitrogen source regulates glutamate dehydrogenase NADP synthesis in *Neurospora crassa*", *J. Bacteriol.* EUA. 154:524-528, 1983.

González, A., Tenorio, M., Vaca, G. y Mora, J. "*Neurospora crassa* mutant impaired in glutamine regulation", *J. Bacteriol.* EUA. 155:1-7, 1983.

Lara, M., Cullimore, J. V., Lea, P. J., Mifflin, B. J., Johnston, A. W. B. y Lamb, J. W. "Appearance of a novel form of plant glutamine synthetase during nodule development in *Phaseolus vulgaris* L." *Planta*. Alemania. 157:254-258, 1983.

Cullimore, J. V., Lara, M., Lea, P. J. y Mifflin, B. J. "Purification and properties of two forms of glutamine synthetase from the plant fraction of *Phaseolus vulgaris* root nodule", *Planta*, Alemania. 157:245-253, 1983.

Nierman, C. W., Miller, A. E., Tobin, S. L., Ingolia, T. D., Sánchez, F., Rdest, U., Zulauf, E. y McCarthy, B. J. "*In vitro* transcription of

Drosophila actin and 70,000 dalton heat shock protein genes", *J. Biol. Chem.* EUA. 258:(20)12618-12623, 1983.

Lara, F. y Murray, J. D. "A non linear analysis for structure in a reaction diffusion model", *Bull. Math. Biol.* EUA. 45 (6):917-930, 1983.

capitulos en libros

Palacios, R., Quinto, C., De la Vega, H., Flores, M., Fernández, L., Hernández, M., Ballado, T. y Soberón-Chávez, G. General organization of nitrogen fixation genes in *Rhizobium phaseoli*. En Phuler, A. (Ed.) Molecular genetics of the bacteriaplant interaction. Bielefeld, RFA, 1983. pp. 165-168.

Calva, E. y Ayala, A. I. DNA y RNA: Metodología experimental básica. En Saldaña de Delgadillo, Y., Sandoval Zapata, F. y Humbata, A. (Eds.) Mensaje Bioquímico. México. UNAM. VI:353-373, 1983.

en prensa o aceptados para su publicación

Noel, K.D., Sánchez, A., Fernández, L., Leemans, J. y Ceballos, M. A. *Rhizobium phaseoli* symbiotic mutants with Tn5 insertions. *J. Bacteriol.* EUA.

Lara, F. A generalized reaction diffusion model for spatial structure formed by motile cells. *Biosystems*. Holanda.

Honey, N. K., Sakaguchi, A. Y., Lalley, P. A., Quinto, C., McDonald, R. J., Rutter, W. J. y Naylor, S. A. *Cytogenet. Cell Genet.* EUA.

Soberón-Ch. G. Perspectivas de la investigación genética de *Rhizobium*. Investigación y Ciencias. Barcelona, España.

Martínez, E. y Palacios, R. Fijación biológica del nitrógeno. Una ventaja aprovechable en la producción de alimentos. En PUAL-ALFUT. ¿Qué vamos a comer dentro de veinte años?

Palacios, R. Organización de la información genética en *Rhizobium*: Un programa de investigación. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Sánchez, F. Ingeniería genética en plantas. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Hansberg, W. Fisiología de la esporulación. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Dávila, G. Genética y fisiología de la glutamino sintetasa de *Neurospora crassa*. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Lara, F. Análisis no lineal de un sistema de interconversión covalente enzimático. Aplicaciones en fosforilación I. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Lara, M. Asimilación de amonio en nódulos de leguminosas. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Quinto, C. Reiteración de genes involucrados en la fijación de nitrógeno en *Rhizobium phaseoli*. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Espín, G. Regulación nitrogenada de la fijación de nitrógeno en *Klebsiella pneumoniae*. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

González, A. Regulación del catabolismo de arginina en *Neurospora crassa* y en *Saccharomyces cerevisiae*. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Calva, E. Expresión genética y metabolismo nitrogenado en *Neurospora crassa*. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Calderón, J. La Vía de la transaminasa de glutamina y la w-amidasa. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Martínez, E. Perspectivas de aplicar la biología molecular para el de-

sarrollo de la agricultura. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Hernández, G. La asimilación de amonio en *Neurospora crassa*. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental México. UNAM.

Soberón-Ch., G. Algunas consideraciones sobre la simbiosis *Rhizobium*-Leguminosa. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Brom, S. Reflexiones sobre la licenciatura en investigación biomédica básica. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

Blanco, L. Aislamiento y caracterización del gene de glutamato deshidrogenasa en *Neurospora crassa*. En Soberón, G., Martuscelli, J. y Palacios, R. (Eds.) Caminos en la Biología Fundamental. México. UNAM.

superación académica

Seminario institucional del Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno. Semanal. Cuernavaca, Mor. Promedio de asistentes: 60.

eventos académicos organizados

Primer Taller de Avances, Limitaciones y Estrategias de los Programas de Biología Molecular en México. Tepoztlán, Mor., México. 65 asistentes con 22 ponencias. 3 ponentes y 17 asistentes del Centro.

Taller teórico-práctico de secuenciación de DNA. Cuernavaca, Mor. México. 10 asistentes.

participación en reuniones, simposios y talleres

5th International Symposium on Nitrogen Fixation. Noordwijkerhout, Holanda. 10 asistentes y 6 ponentes.

Quinto, C., Flores, M., De la Vega, H., Azpiroz, R., Martínez, E., Ceballos, M. A., Calva, E., Girard, M. L., Leemans, J. y Palacios, R. Organization of nitrogen fixation gene sequences in *Rhizobium phaseoli*. Proceedings of the 5th International Symposium on Nitrogen Fixation. In *Advances in Nitrogen Fixation Research* p. 696. Noordwijkerhout, Holanda, 1983.

Sánchez, F., Ayala, A., Basurto, R., Palacios, R., De la Vega, H. y Quinto, C. Expression of symbiotic specific sequences in the *Rhizobium phaseoli-Phaseolus vulgaris* association. Proceedings of the 5th International Symposium on Nitrogen Fixation. In *Advances in Nitrogen Fixation Research* p. 698. Noordwijkerhout, Holanda, 1983.

Leemans, J., Soberón, G., Ceballos, M. A., Fernández, L., Pardo, M. A., De la Vega, H., Flores, M., Quinto, C. y Palacios, R. General organization of *Rhizobium phaseoli* *NIF* plasmids. Proceedings of the 5th International Symposium on Nitrogen Fixation. In *Advances in Nitrogen Fixation Research* p. 710. Noordwijkerhout, Holanda, 1983.

Martínez, E. y Palacios, R. Is it necessary to improve nitrogen fixation of bean in agricultural fields in Mexico. Proceedings of the 5th International Symposium on Nitrogen Fixation. In *Advances in Nitrogen Fixation Research* p. 60. Noordwijkerhout, Holanda, 1983.

Espín, G. Morett, E. y Moreno, S. Methionine sulfoximine sensitive mutations (*MS^S*) that impair nitrogen fixation in *Rhizobium phaseoli*. Proceedings of the 5th International Symposium on Nitrogen Fixation. In *Advances in Nitrogen Fixation Research* p. 708. Noordwijkerhout, Holanda, 1983.

Honey, N. K., Sakaguchi, A. Y., Quinto, C., MacDonald, R. J., Rutter, W. J. y Naylor, S. L. Chromosomal mappings of human pancreatic proteases. American Society of Human Genetics. Norfolk, Virginia, EUA. 1983.

Honey, N. K., Sakaguchi, A. Y., Quinto, C., MacDonald, R. J., Rutter, W. J. y Naylor, S. L. Assignment of the human genes for elastase to chromosome 12 and for trypsin and carboxypeptidase a to chromosome 7. VII Human Gene Mapping. Los Angeles, Cal. EUA. 1983.

Covarrubias, A. A. y Bastarrachea, F. Nucleotide sequence of the *glnA* control region of *Escherichia coli* K12. Annual Meeting of the American Society for Microbiology. Nueva Orleans, EUA. 1983.

Primer Taller de Avances, Limitaciones y Estrategias de los Programas de Biología Molecular en México. Tepoztlán, Mor., México. 17 asistentes y 3 ponentes.

Brom, S., Blanco, L., Calva, E., Calderón, J., Campomanes, M., Dávila, G., González, A., Hansberg, W., Hernández, G. y Mora, J. Asimilación de nitrógeno en microorganismos eucariotes. Primer Taller de Discusión sobre Avances, Limitaciones y Estrategias de Programas de Investigación en Biología Molecular. Tepoztlán, Mor., 1983.

Espín, G., Leemans, J., Quinto, C., Martínez, E., Soberón-Ch, G. y Palacios, R. Fijación simbiótica de nitrógeno atmosférico. Primer Taller de Discusión sobre Avances, Limitaciones y Estrategias de Programas de Investigación en Biología Molecular. Tepoztlán, Mor., 1983.

Sánchez, F., Lara, M. y Covarrubias, A. Asimilación de nitrógeno en plantas. Primer Taller de Discusión sobre Avances, Limitaciones y Estrategias de Programas de Investigación en Biología Molecular. Tepoztlán, Mor., 1983.

vinculación con la docencia

cursos o cátedras impartidas

En el proyecto académico licenciatura, maestría y doctorado en investigación biomédica básica de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH se impartieron 5 cursos a nivel licenciatura y 6 cursos; a nivel maestría y doctorado.

tesis dirigidas

Dos tesis terminadas a nivel licenciatura, 5 tesis concluidas a nivel maestría y una tesis a nivel doctorado, del Proyecto académico licenciatura, maestría y doctorado en investigación biomédica básica de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH.

licenciatura

Alma Irma Ayala López. Aislamiento y caracterización de genes específicos

que se expresan durante la simbiosis de *Rhizobium phaseoli*. 14 de octubre de 1983. Licenciada en Investigación Biomédica Básica. Tutor: Dr. Federico Sánchez R.

Alberto Lomnitz Adler. Análisis molecular de la fisiología de la asimilación de amonio en *Neurospora crassa*. 28 de octubre de 1983. Licenciado en Investigación Biomédica Básica. Tutor: Dr. Jaime Mora C.

maestría

Esperanza Martínez Romero. Limitantes para la aplicación de la investigación sobre fijación biológica de nitrógeno a la agricultura. 27 de mayo de 1983. Maestra en Investigación Biomédica Básica. Comité Tutorial: Dr. Rafael Palacios, Dr. Jaime Mora y Dr. José Negrete.

Gloria Soberón Chávez. Papel de los plásmidos indígenas de *Rhizobium phaseoli* en la nodulación y fijación de nitrógeno. 22 de agosto de 1983. Maestra en Investigación Biomédica Básica. Comité Tutorial: Dra. Carmen Gómez, Dr. Rafael Palacios y Dr. Jaime Mora.

Ma. Elena Cárdenas. Papel de la Glutamino Sintetasa durante la formación del micelio aéreo en *Neurospora crassa*. 26 de agosto de 1983. Maestra en Investigación Biomédica Básica. Comité Tutorial: Dr. Wilhelm Hansberg, Dra. Carmen Gómez y Dr. Jaime Mora.

Alicia González Manjarrez. Una mutante de *Neurospora crassa* alterada en la regulación por glutamina. 4 de noviembre de 1983. Maestra en Investigación Biomédica Básica. Comité Tutorial: Dr. Jaime Mora, Dra. Carmen Gómez y Dr. Fernando Bastarrachea.

Georgina Hernández Delgado. Estudio sobre la regulación de los flujos del carbono y del nitrógeno en *Neurospora crassa*. 3 de noviembre de 1983. Maestra en Investigación Biomédica Básica. Comité Tutorial: Dr. Jaime Mora, Dr. Rafael Palacios y Dr. Jaime Martuscelli.

doctorado

José Guillermo Dávila Ramos. Genética y Fisiología de la Glutamino Sintetasa de *Neurospora crassa* en auxotrofos de Glutamina y sus Revertantes. 4 de noviembre de 1983. Doctor en Investigación Biomédica Básica. Comité Asesor: Dr. Jaime Mora, Dr. Rafael Palacios y Dr. José Ruiz Herrera.

proyectos docentes

Licenciatura, maestría y doctorado en investigación biomédica básica de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH. El Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno es cosede de dicho proyecto, junto con el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Centro de Investigaciones en Fisiología Celular. Dentro de este proyecto docente, los estudiantes adscritos al Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, fueron 4 de licenciatura, 11 de maestría y 6 de doctorado.

servicios de apoyo a la investigación**servicios técnicos**

Biblioteca con mil libros y 70 títulos de revistas en las áreas de biología molecular, genética, bioquímica, microbiología, fisiología celular, fisiología vegetal y ciencias biológicas, en general. Además se cuenta con bioterio, invernadero y 4 laboratorios de investigación con equipo científico especializado. Se proporcionaron asesorías técnicas en biología molecular con investigadores de distintas instituciones.

intercambio académico

El Centro participó en actividades de intercambio académico en el área de biología molecular con las siguientes instituciones:

Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología, UNAM.

Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM.

Departamento de Genética y Biología Molecular, CINVESTAV, IPN.

Departamento de Biología Celular, CINVESTAV, IPN.

Instituto de Biología Experimental, Facultad de Química, Universidad de Guanajuato.

Participó junto con las siguientes dependencias de la UNAM, en iniciar la estructura de un proyecto de colaboración académica con la UAEM.

Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología.

Instituto de Investigaciones en Materiales.

Instituto de Física.

Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas.

investigadores visitantes

Estuvieron 17 investigadores visitantes nacionales y extranjeros, quienes permanecieron una o dos semanas, para discutir proyectos de investigación del Centro y dictar conferencias sobre su especialidad.

Dr. Richard R. Burgess. Professor of Oncology, Molecular Biology Program, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin. Conferencias: "The Sigma subunit of *E. coli* RNA polymerase: its genetics, structure and operon regulation", "Protein purification and characterization: strains overproducing proteins: microsequencing", "Methodology for studying prokaryotic and eukaryotic transcription *in vivo* and *in vitro*: S1 mapping" y "Wheat germ RNA polymerase II and plant transcription".

Dra. Noelle Amarger. Laboratoire de Microbiologie des Sols, Institut National de la Recherche Agronomique, Dijon, Cedex, Francia. Conferencia: "*Rhizobium* competitiveness in the soil".

Dr. Ray Dixon. Agricultural Research Council, Unit of Nitrogen Fixation, The University of Sussex, Brighton, Inglaterra. Conferencia: "Regulación genética de la fijación de nitrógeno en *Klebsiella pneumoniae*".

Dra. Mary E. Casé. Department of Molecular and Population Genetics, University of Georgia, Athens, Georgia. Conferencias: "Gene Organization and Regulation in *Neurospora crassa*" y "Neurospora, plasmids and transformation".

Dra. Claudine Elmerich. Unité de Physiologie Cellulaire, Département de Biochimie et Génétique Moléculaire, Institut Pasteur, Paris, Francia. Conferencias: "Recent news on nitrogen fixation in *Azospirillum* and in a tropical *Rhizobium*" y "Genetics of *Azospirillum*".

Dr. William Swain. School of Medicine, Department of Biochemistry and Biophysics, University of California, San Francisco, California. Conferencia: "Structure of the ribonuclease genes from rat".

Dra. Sharon R. Long. Department of Biological Sciences, Stanford University, Stanford, California. Conferencia: "Cloning of *Rhizobium meliloti* nodulation genes".

Dr. Francois Gross. Asesor Científico del Gobierno Francés y Ex-Director del Instituto Pasteur, Paris, Francia. Conferencia: "Aspectos moleculares de la diferenciación celular".

Dr. Paul S. Sypherd. University of California. Irvine, California. Conferencias: "Nitrogen Metabolism and Morphogenesis in *Mucor*" y "Matro-molecule synthesis and morphogenesis in *Mucor*: the translation system".

Dr. Fernando Bastarrachea. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, UNAM. Conferencia: "Metabolismo de carbono y nitrógeno en *Azospirillum*".

Dr. Luis Felipe Rodríguez. Instituto de Astronomía, UNAM. Conferencia: "Fronteras de la Física-Astronomía".

Dr. Luis Herrera. Rijksuniversiteit Gen. Laboratorium Voor Genetika. Gante, Bélgica. Conferencia: "*Agrobacteriae* como un modelo para el estudio de la expresión genética en plantas".

Dr. José Luis Rius. Instituto de Física, UNAM. Conferencia: "Campos embriológicos y transiciones de fase en la morfogénesis temprana".

Dra. Julie Cullimore. Department of Biochemistry. Rothamsted Experimental Station. Harpenden, Herts, Inglaterra. Conferencia: "Aislamiento del gene de glutamino sintetasa de nódulos de *Phaseolus vulgaris*".

Dr. Andreas Strasser. Biozentrum, Der Universität Basel, Abt. Zellbiologie. Suiza. Conferencia: "Structure of IgM antibodies. Investigation of the cleared and purified variable fragment of the μ -heavy chain".

Dr. Librado Ortiz. Departamento de Biomedicina del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Conferencia: Inmunología de la amibiasis.

Dr. Paul Lizardi. The Rockefeller University. Nueva York, N. Y. EUA. Conferencia: "Estudios *in vivo* e *in vitro* sobre el mecanismo de procesamiento (splicing) de RNAm. Modelo del gene de fibroina".

comisionados

Dr. Jaime Mora Celis, estuvo como profesor visitante en The University of California en Irvine, California y en University of Wisconsin, Madison, EUA, impartiendo conferencias sobre la fisiología de la asimilación de amonio y discutiendo proyectos de investigación de las instituciones.

donativos, fideicomisos y patrocinios

Se contó, por tercer año, con el donativo del Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada, para el desarrollo del Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno.

Junto con otras instituciones se contó con un donativo de CONACYT para el proyecto "Asimilación y Desarrollo Metodológico en Biología Molecular".

divulgación y extensión universitaria

Programa de cine-club: 26 proyecciones, Programa de conferencistas multidisciplinarios: 3 conferencistas, Programa de actividades artísticas: 5 conciertos, 5 exposiciones. Programa de enseñanza de lenguas extranjeras: curso de inglés, 35 asistentes, dividido en 4 grupos; curso de francés, 16 asistentes, dividido en 3 grupos.

equipo especializado

Se adquirió equipo periférico para computación e integración de datos.

CENTRO DE INVESTIGACION SOBRE INGENIERIA GENETICA Y BIOTECNOLOGIA

Director: Dr. Francisco Bolivar Zapata
(mayo de 1982)

lineas de investigación

Estudios fisiológicos, genéticos y moleculares sobre la síntesis y regulación de enzimas de metabolismo nitrogenado en *E. coli* y otros microorganismos.

Aislamiento, caracterización y manipulación de genes del metabolismo nitrogenado.

Genética, fisiología y regulación metabólica.

Diseño, construcción, purificación y análisis de sistemas de clonación molecular y expresión de DNA; consolidación metodológica.

Construcción de vehículos moleculares para clonación y expresión de DNA.

Diseción y caracterización de elementos moleculares involucrados en la replicación de DNA en vehículos moleculares.

Bioquímica celular de neuronas peptidérgicas.

Estudios de biosíntesis y regulación de péptidos hipotalámicos. Caracterización de moléculas precursoras y de sus genes estructurales.

Mecanismos de liberación e inactivación de péptidos hipotalámicos.

Purificación y caracterización de péptidos y proteínas.

Desarrollo y optimización de metodologías y sistemas de purificación de proteínas y péptidos.

Producción de anticuerpos mono y policlonales contra péptidos y proteínas específicas.

Diseño, optimización y prospectiva de procesos biotecnológicos.

Desarrollo de tecnología enzimática para su uso en la industria alimentaria y químico-farmacéutica.

Tecnología de fermentación y medición.

Tecnología de alimentos no convencionales: Producción de proteína unicelular.

Prospectiva biotecnológica.

Producción de biomoléculas.

Producción de insulina humana sintetizada por bacterias.

Producción de interferón humano sintetizado en bacterias.

Producción de polisacárido xantana y desarrollo de una tecnología para su uso en la industria petroquímica.

Producción de la enzima penicilino amidasa y desarrollo de una tecnología para la producción de 6-amino-penicilinato (6-APA), a partir de penicilina por vía enzimática.

producción científica

artículos en revistas

Covarrubias, A. y Bastarrachea, F. Nucleotide sequence of the *glnA* control region of *Escherichia coli* K-12. *Mol. Gen. Genet.* 1980. Berlin. 171-175, 1983.

Rossi, J. J., Soberón, X., Maramoto, Y., McMahon, J. e Itakura, K. Biological expression of an *E. coli* consensus sequence promoter and some mutant derivatives. *Proc. Natl. Acad. Sci. Washington.* 80:3203-3207, 1983.

Garcíarrubio, A., Lozoya, E., Covarrubias, A. y Bolívar, F. Structural organization of the genes that encode the two glutamate synthase subunits of *E. coli*. *Gene Amsterdam.* 26:165-170, 1983.

Valle, F., Sanvicente, E., Seeburg, P., Covarrubias, A., Rodríguez, R. L. y Bolívar, F. The nucleotide sequence of the promoter and amino

terminal coding regions of the glutamate dehydrogenase gene of *E. coli* K-12. *Gene* Amsterdam, 23:199-209, 1983.

Sanvicente, E., Sánchez-Pescador, R., Valle, F. y Bolívar, F. Evidencias bioquímicas de la presencia del gene estructural de la deshidrogenasa glutámica de *E. coli* K-12 en plásmidos recombinantes. *Bol. de Est. Méd. Biol. IIBM-UNAM, México*. 32:225, 1983.

capítulos en libros

Balbás, P. y Bolívar, F. Ingeniería genética. En Peña, A. (Comp.) *La Biología Contemporánea*. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. 117-132. (Las Ciencias en el siglo XX, 1.)

Quintero, R. Biotecnología. En Peña, A. (Comp.) *La Biología Contemporánea*. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. 207-222. (Las Ciencias en el siglo XX, 1.)

Galindo, E., Bautista, D., Pimentel, J., Macías, A., Díaz Nava, R. y Quintero R. Application of microbial electrodes to food industry. En Cantarelly, C. y Peri, C. (Eds.). *Progress in Food Engineering-Solid Extraction, Isolation and Purification and Texturization*. Forster-Verlag AG/Forster Publishing Ltd., Alemania. 1983. 409-412.

Charli, J. L., Barquin, N. y Joseph-Bravo, P. Transport and degradation of TRH by rat brain. En Bennet, G. W. y Griffiths, E. (Eds.) *Tyrotropin releasing hormone*. 1983. 193.

libro

Quintero, R. *La biotecnología en México: alcances y perspectivas*. Universidad Nacional Autónoma de México.

artículos en prensa

Osorio, A. V., Servín-González, L., Rocha, M., Covarrubias, A. A. y Bastarrachea, F. Cis-dominant, glutamine synthetase constitutive mutations of *Escherichia coli* independent of activation by the *glnG* and

glnF products. Mol. Gen. Genet. Berlin.

Charli, J. L., Garat, B., Martínez de la Escalera, G., Ponce, G., Miranda, J. y Joseph-Bravo, P. TRH metabolism and its possible relevance in prolactin release. Mena, F. (Ed.) Simposio de Prolactina. IIBM-UNAM, 1983. Memorias en prensa. Academic Press. Nueva York.

Zurita, M., Bolívar, F. y Soberón, X. Construction and characterization of new cloning vehicles. VII stable derivations of pBR327. Gene. Amsterdam.

Valle, F., Becerril, B., Chen, E., Seeburg, P., Heyneker, H. y Bolívar, F. Complete nucleotide sequence of the glutamate dehydrogenase gene of *E. coli* K-12. Gene. Amsterdam.

Garat, B., Miranda, J., Charli, J. L. y Joseph-Bravo, P. Demonstration for the presence of a membrane bound pyroglutamine amino peptidase degrading TRH. J. Neurochem. Nueva York.

Charli, J. L., Ponce, G., Torres, H., Garat, B., Barquin, N. y Joseph-Bravo, P. Bioquímica celular de péptidos hipofisiotrópicos. II Liberación, acción e inactivación. Bol. de Est. Méd. y Biol. IIBM-UNAM. México.

Joseph-Bravo, P., Theelen, M., De Gortari, P., Shapiro, E., Redondo, J. L., Briones, M., Merchant, H. y Charli, J. L. Bioquímica celular de péptidos hipofisiotrópicos. I. Biosíntesis y su Regulación. Bol. de Est. Méd. y Biol. IIBM-UNAM. México.

Joseph-Bravo, P., Charli, J. L. y Aréchiga, H. Bioquímica celular de la neurona peptidérgica en aminoácidos y péptidos neuroactivos. Aréchiga, H., Pasantes-Morales, H. (Eds.) UNAM. México.

Galindo, E. y Quintero, R. Electrodo microbiano para la estimación de la DBO. Huitrón, C. (Eds.) I Simposio Interamericano sobre Biotecnología de Enzimas. UNAM-OEA. México.

Edid, M., López, A., Valle, P. y Quintero, R. Inmovilización de bromelina para su utilización en el cuajado de leche. Huitrón, C. (Ed.) I Simposio Interamericano sobre Biotecnología de Enzimas. UNAM-OEA. México.

Romero, G., López, A., Valle, P. y Quintero, R. Inmovilización y ca-

racterización de naringinasa en fibras naturales de henequén. Huitrón, C. (Ed.) I Simposio Interamericano sobre Biotecnología de Enzimas. UNAM-OEA. México.

Charli, J. L., Ponce, G., McKelvy, J. F. y Joseph-Bravo, P. TRH accumulation by rat hypothalamic slices. *J. Neurochem.* Nueva York.

Bautista, D., Galindo, E. y Quintero, R. Diseño y construcción de un sensor para la mediación de penicilinas. Huitrón, C. (Ed.) I Simposio Interamericano sobre Biotecnología de Enzimas. UNAM-OEA. México.

López, L., Casas, L., Carranco, D. y Quintero, R. Síntesis enzimática de ampicilina. Huitrón, C. (Ed.) I Simposio Interamericano sobre Biotecnología de Enzimas. UNAM-OEA. México.

Casas, L. y Quintero, R. Síntesis enzimática de penicilinas semisintéticas. Huitrón, C. (Ed.) I Simposio Interamericano sobre Biotecnología de Enzimas. UNAM-OEA. México.

Quintero, R. Los biocombustibles y la ingeniería genética. En Quintanilla, J. y Alonso, A. (Eds.) *Tecnologías Energéticas del Futuro*. Programa Universitario de Energía. UNAM. México.

Quintero, R., Certucha, P. y Alcántara, L. La biotecnología, los alimentos y el futuro. Carvajal, R. (Ed.) UNAM. México.

Quintero, R. Libro Titulado: *La biotecnología en México: alcances y perspectivas*. Quintero, R. (Ed.) UNAM. México.

Bastarrachea, F. *Algunas aportaciones al estudio del metabolismo nitrogenado en Escherichia coli*. Libro de homenaje al Dr. J. Mora. México.

Bolívar, F. *La ingeniería genética y la organización de regiones específicas del genoma*. Libro de homenaje al Dr. J. Mora. México.

Informes y reportes

Charli, J. L. Regulación del metabolismo y liberación de neurohormonas hipotálamicas: Estudios *in vitro*. Reporte técnico final Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada (1982-1983). 50 p. (Reporte técnico.)

Padilla, P., Carranco, D. y Quintero, R. Desarrollo del proceso para la transformación de DL-hidantoínas a D-aminoácidos via enzimática a nivel laboratorio. Informe técnico: Enzimología, S. A. (1983). 65 p. (Informe Técnico, 1) y 28 p. (Informe Técnico, 2).

Quintero, R., Galindo, E., Casas, L., Bastarrachea, F., Ruiz, M., Serrano, F. y Maya, M. Desarrollo de un biopolímero de xantana a partir de *Xanthomonas campestris* y melazas industriales. Informe técnico: Instituto Mexicano del Petróleo (Agosto 1981-Abril 1983). 72 p. (Informe Técnico, 6).

Quintero, R., Galindo, E., Casas, L., Vichido, I., Torrestiana, B., Ramírez, M. E., Ruiz, M., Serrano, F., Maya, M., Maldonado, G., Cederborg, S., García-Jiménez, F., García Rejón, A., Fucickovsky, L., Brito, E. y Torres, J. Escalamiento del proceso de producción de un biopolímero. Informe técnico: Instituto Mexicano del Petróleo (Julio 1983). 105 p. (Informe Técnico, 1) y 115 p. (Informe Técnico, 2).

desarrollos tecnológicos

patentes registradas

82/1691 Carranco, D., Casas, L., Quintero, R., Bastarrachea, F. y Bolívar, F. Separación y purificación del ácido 6-aminopenicilánico producido por hidrólisis enzimática, UNAM-CONACYT.

83/2064 Casas, L., Bastarrachea, F., Quintero, R., Carranco, D., Galindo, E. y Bolívar, F. Producción de la enzima penicilino-amidasa en células de *E. coli*. UNAM-CONACYT.

patentes en trámite

Casas, L., Carranco, D., Quintero, R., Bolívar, F. y Bastarrachea, F. Producción del ácido 6-aminopenicilánico por hidrólisis enzimática de la penicilina-G, con penicilino-amidasa contenida en células de *E. coli* inmovilizadas en colágena, UNAM-CONACYT.

Casas, L., Carranco, D., Quintero, R., Galindo, R., Bolívar, F. y Bastarrachea, F. Producción de ácido 6-aminopenicilánico por hidrólisis enzimática de la penicilina-G, con penicilino-amidasa contenida en células de *E. coli* inmovilizadas en carragenina, UNAM-CONACYT.

Quintero, R., Galindo, E., Ruiz, M., Maya, M. y Serrano F. Procedimientos para la obtención de polisacáridos por degradación bacteriana de carbohidratos. UNAM-IMP.

García, M., Casas, L., López-Munguía, A. y Quintero, R. Procedimientos para la producción de un biocatalizador con actividad enzimática de β -galactosidasa. UNAM-CONACYT.

transferencias de tecnología

Casas, L., Carranco, D., Galindo, E., Bastarrachea, F., Bolívar, F. y Quintero, R. Producción y utilización de la enzima penicilino-amidasa, en soportes sólidos, para la producción de ácido 6-aminopenicilánico a partir de penicilina: Transferencia a la empresa GENIN, S.A.

superación académica

Seminario del Departamento de Bioquímica de Proteínas. Auditorio del Departamento de Biología Molecular, IIBM-UNAM. Semanal, martes, promedio de 10 participantes.

Seminario del Departamento de Biotecnología, Auditorio del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM. Semanal, promedio de 25 participantes.

Seminario del Departamento de Genética y Biología Molecular, Auditorio del Departamento de Biología Molecular, IIBM-UNAM. Semanal, promedio 20 participantes.

Seminario Institucional, Auditorio del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM, cada tres semanas (lunes), promedio de 25-30 participantes.

participación en congresos

38th. Ann Meet. Amer. Soc. Microbiol., Nueva Orleans, EUA. 2 ponentes.

XIV Congreso Nacional de Microbiología, Chihuahua, Chih. Un ponente.

XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencias Fisiológicas, Colima, Col. 3 ponentes, 3 asistieron.

V Congreso Nacional de Inmunología, México, D. F. Un ponente, 5 asistieron.

XIV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, (ATAM), México, D. F. Un ponente, 5 asistieron.

13th Annual Meeting of the Neuroscience Society, Boston, Mass. EUA. Un ponente, uno asistió.

XIII Congreso Nacional de Cardiología, Guadalajara, Jal., Un ponente.

V Congreso Nacional de Ingeniería Bioquímica, México, D. F. 9 ponentes, 10 asistieron.

I Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería de la Sociedad Mexicana de Biotecnología, México, D. F. 7 ponentes, 12 asistieron.

vinculación con la docencia

Varios de los miembros del personal académico y estudiantes del Centro participan como tutores y/o profesores de diferentes programas de licenciatura, maestría y doctorado. Sin embargo, es importante resaltar que el compromiso principal del Centro, en el renglón de docencia y formación de personal académico, es con el Programa de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica Básica, del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM. En este sentido varios de los investigadores del Centro forman parte del profesorado que integra el Área de Ingeniería Genética de este Programa. Asimismo, es también importante mencionar que un número considerable de los egresados de este Programa, han sido integrados como parte del personal académico del Centro.

cursos en licenciatura

Biología Molecular. Facultad de Ciencias, UNAM. (B. Becerril) 1982-1983.

Genética I. Facultad de Química, UNAM. (E. Lozoya) 1982-1983.

Fisicoquímica. Facultad de Química, UNAM. (L. Güereca) 1983.

Evaluación de Proyectos de la Carrera de Ingeniero Bioquímico Industrial. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (R. Quintero) 1983.

Fisicoquímica. Facultad de Química, UNAM. (C. Rosales) 1983.

Genética. Facultad de Ciencias, UNAM. (L. Servín) 1983.

conferencias docentes para investigación

Estructura de ácidos nucleicos. Seminario de Metabolismo Intermediario II. Organizado por el Depto. de Bioquímica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. México, D. F., 14 y 17 junio 1983 (X. Soberón).

Determinación de la secuencia de bases en el DNA. Curso de Biología Molecular. Organizado por el Depto. de Bioquímica (Graduados) de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. México, D. F., julio 1983 (X. Soberón).

La Ingeniería Genética. III Curso Avances en las Bases Biológicas de la Psiquiatría. Organizado por el Depto. de Psiquiatría y Salud Mental, de la Facultad de Medicina, UNAM. México, D. F., agosto 1983 (X. Soberón).

E. coli y otros modelos bacterianos. Curso "Modelos Experimentales de Genética" Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán. Mérida, Yuc., noviembre 1983 (L. Servín).

tesis dirigidas

El personal académico dirigió y estuvieron terminadas 11 tesis de licenciatura, 5 de maestría y una de doctorado, que se desglosarán a continuación. Por otra parte, quedaron en proceso 17 de licenciatura, 12 de maestría y 4 de doctorado.

de licenciatura

Salvador Antonio. Preparación y caracterización de los derivados S-sulfonados de las cadenas A y B de insulina. ENEP-Zaragoza, UNAM, Licenciado en QFB. Director de tesis: I. Huerta.

Dolores Bautista. Sistemas de optimización de condiciones de cultivo en fermentaciones. Facultad de Química, UNAM, Licenciado en QFB. Director de tesis: R. Quintero.

Irene B. Castaño. Estudio de la regulación de la expresión del gene *glnF* de *Escherichia coli*. Utilizando fusiones de su promotor con los genes estructurales del operón *lac*. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Licenciado en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: F. Bastarrachea.

Mario Alberto Cuevas. Síntesis de polinucleótidos mediante técnica estandarizada. Adaptador para la endonucleasa *Bgl*II. ENEP-Zaragoza, UNAM, Licenciado en QFB. Director de tesis: X. Soberón.

Ma. de Lourdes García. Sistemas de optimización de condiciones de cultivo en fermentaciones. Facultad de Química, UNAM, Licenciado en QFB. Director de tesis: R. Quintero.

Alejandro Garcíarrubio. Caracterización del gene para la subunidad pesada de la enzima glutamato sintasa de *E. coli*. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Licenciado en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: F. Bolívar.

Moisés Edid Gómez Fariás. Estudio sobre la inmovilización de bromelina y su utilización en el cuajado de leche descremada. Universidad Iberoamericana, Licenciado en Tecnología de Alimentos. Director de tesis: R. Quintero.

Enrique Manuel Cecilio Penella. Inmovilización de renina comercial en soportes sólidos. Universidad Iberoamericana, Licenciado en Tecnología de Alimentos. Director de tesis: R. Quintero.

José Luis Redondo. Cultivo de células dispersas de hipotálamo de ratón. Facultad de Ciencias, UNAM, Licenciado en Biología. Director de tesis: P. Joseph Bravo.

David R. Romero. Caracterización física y funcional de mutaciones en la región *glnA-glnG* de *Escherichia coli* K-12 clonadas en el plásmido pACR1. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Licenciado en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: F. Bastarrachea.

Guillermo Romero. Caracterización e inmovilización en naringinasa en fibras de henequén. Universidad Iberoamericana, Licenciado en Tecnología de Alimentos. Director de tesis: R. Quintero.

de maestría

Enrique Galindo. Desarrollo de metodologías que permiten el escalamiento a nivel de planta piloto de la producción de intermediarios de insulina humana. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Maestro en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: R. Quintero.

Dolly Montoya. Producción de eritromicina por células de *Streptomyces erythreus* inmovilización en carragenina. Facultad de Medicina, UNAM, Maestro en Ciencias Básicas (Microbiología). Director de tesis: R. Quintero.

Guillermo Oliver. Aislamiento y caracterización del gene de interferón humano. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Maestro en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: F. Bolívar.

Elvira Sanvicente. Caracterización del gene estructural de la deshidrogenasa glutámica. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Maestro en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: F. Bolívar.

Fernando Valle. Caracterización de las regiones regulatorias del gene de la deshidrogenasa glutámica de *E. coli*. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Maestro en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: F. Bolívar.

de doctorado

Alejandra Alicia Covarrubias. Caracterización de la región *glnA-glnG* de *Escherichia coli* K-12. Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, Dr. en Investigación Biomédica Básica. Director de tesis: F. Bastarrachea.

investigadores visitantes

Roberto Cabrera, Departamento de Sistemas Biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. Impartir conferencia sobre Elaboración de vacuna subcelular experimental de *Haemophilus* especie *influenzae*.

Luis Felipe Montaño, Departamento de Histocompatibilidad del Laboratorio de Pruebas Especiales del ISSSTE. Impartir conferencia sobre Mecanismos inmunopatológicos en hepatopatías crónicas.

Gabriel Guarneros, Departamento de Genética, CINVESTAV, IPN. Impartir conferencia sobre Regulación de la transcripción de eucariotes.

Amram Ashri, Prof. of Genetics & Breeding Faculty of Agriculture, The Hebrew University of Jerusalem. Impartir conferencia sobre Genética de vegetales.

Allan T. Bankier, MRC Center Cambridge UK. Impartir curso sobre Técnicas de Secuenciación de DNA.

comisionado

Dr. Fernando Bastarrachea. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, Rio de Janeiro, Brasil (24 septiembre-23 diciembre 1983). Colaboración en el proyecto *Azospirillum Brasilense*. (Dra. J. D'Overeiner.)

año sabático

Dr. Rodolfo Quintero. Hacer investigación en el área prospectiva de alimentos y de la químico-farmacéutica. Fundación Javier Barrios Sierra, A. C. Centro de Investigación Prospectiva. (1º octubre 1983-30 abril 1984).

convenios

Aislamiento, caracterización y sobreexpresión del gene que codifica para la enzima penicilino-amidasa. CONACYT PCCBBNA-020164

Estudios sobre la biosíntesis de LHRH (hormona liberadora de la hormona luteinizante). Clonación y utilización del ADN complementario. CONACYT PCCBBNA-001926

Estudios genéticos en *Azospirillum*. CONACYT PCCBBNA-001903

Diseño, construcción y aplicación de sensores microbiológicos. CONACYT IyT/RQ/NAL/81/1261

Equipamiento del Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología. CONACYT PET/QU/NQL/82/1739

Desarrollo metodológico. CONACYT

Proteína unicelular a partir de suero de leche. Promiter Queso Fino, S. A.

Desarrollo del proceso para la transformación D-L Hidantoína a D-aminoácido, vía enzimática a nivel laboratorio. Enzimóloga, S. A.

Producción de Xantanas. Instituto Mexicano del Petróleo

Regulación del metabolismo y liberación de neurohormonas hipotalámicas: Estudios *in vitro*. Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada

Escalamiento del proceso de producción de un biopolímero. IMP

divulgación y extensión universitaria

Algunos problemas de infraestructura para un eficiente sistema de abasto. Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática sobre Modernización Comercial y Abasto Popular. Organizado por SECOFIN. México, D. F., febrero 1983. (Dr. R. Quintero.)

Desarrollo tecnológico y productividad. Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática sobre Desarrollo Industrial y Comercio Exterior. Organizado por SECOFIN. México, D. F., febrero 1983. (Dr. R. Quintero.)

Los biocombustibles y la ingeniería genética. Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática sobre Tecnología Energética del Futuro. Organizado por el Programa Universitario de Energía, UNAM, México, D. F., marzo 1983. (Dr. R. Quintero.)

Biotecnología alimentaria: Realidad o fantasía. Departamento de Alimentos de la División de Estudios de Posgrado, de la Facultad de Química, UNAM, México, D. F., marzo 1983. (Dr. R. Quintero.)

Consumo y necesidades básicas. Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática sobre Educación, Deporte y Bienestar. Organizado por la SEP. México, D. F., marzo 1983. (Dr. R. Quintero.)

Vinculación entre el desarrollo tecnológico y la industria alimentaria. Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática sobre Desarrollo de la Industria Química y Bienes de Consumo. Organizado por SECOFIN, México, D. F., marzo 1983. (Dr. R. Quintero.)

Algunas consideraciones sobre la actividad pecuaria en México. Foro de Consulta Popular para la Planeación Democrática sobre Ganadería. Organizado por la SARH, México, D. F., marzo 1983. (Dr. R. Quintero.)

La Biotecnología en México: Recursos humanos y de investigación. Tercera Reunión del Grupo de Reflexión sobre Enseñanza de la Biología a Nivel Universitario. Organizado por la UNESCO y la Coordinación de la Investigación Científica, UNAM, México, D. F., marzo 1983. (Dr. R. Quintero.)

Neuropéptidos. Curso de actualización en neurobiología; Departamento de Histología, Facultad de Medicina, UNAM, México, D. F., abril 1983. (Dra. P. Joseph.)

Una área emergente: Biotecnología Alimentaria. Semana de las Industrias Agrícolas. Organizado por la Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, Edo. de México, abril 1983. (Dr. R. Quintero.)

Presente y futuro de la ingeniería genética y de la biotecnología en México. Mesa Redonda: "Microbiología básica". Conmemoración de 40 años de la Fundación del Colegio Nacional, México, D. F., mayo 1983. (Dr. F. Bastarrachea.)

Las universidades y el paquete tecnológico. Seminario por una nueva política alimentaria. Organizado por la Sociedad Mexicana de Planificación, A.C., México, D. F., junio 1983. (Dr. R. Quintero.)

Nuevos caminos en la tecnología alimentaria. Simposio: Tecnología Alimentaria y Salud. Organizado por la Academia Nacional de Medicina, México, D. F., julio 1983. (Dr. R. Quintero.)

La investigación de lácteos en la UNAM. Curso: Introducción a la tecnología lácteos. Organizado por la Facultad de Química, UNAM, México, D. F., agosto 1983. (Dr. R. Quintero.)

Perspectivas de la fabricación nacional de medicamentos. Reunión Mensual del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, Sección Azcapotzalco, México, D. F., septiembre 1983. (Dr. R. Quintero.)

Impacts of biotechnology in the third world. Simposium Biotechnology and the Third World. Organizado por Council on International and Public Affairs e International Center for Law in Development. Nueva York, EUA., septiembre 1983. (Dr. R. Quintero.)

Biotechnology in the third world. Emerging Issues Forum on Biotechnology and the Third World. Organizado por Council on International and Public Affairs e International Center for Law in Development. Nueva York, EUA., septiembre, 1983. (Dr. R. Quintero.)

Producción de proteína a partir de fuentes no-convencionales. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Hermosillo, Son., septiembre 1983. (Dr. R. Quintero.)

Desarrollo de tecnología biológica aplicada a alimentos. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Hermosillo, Son., septiembre 1983. (Dr. R. Quintero.)

Nitrogen metabolism in *Escherichia coli* and *Azospirillum brasilense*. Embrapa Río de Janeiro, Brasil, noviembre 1983. (Dr. F. Bastarrachea.)

Metabolismo de péptidos hipotalámicos. Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM, México, D. F., noviembre 1983. (Dra. P. Joseph.)

La industria farmacéutica en México. XXIII Convención Nacional (Mesa Redonda, Organizado por el Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, México, D. F., noviembre 1983. (Dr. R. Quintero.)

La tecnología biológica como área estratégica para el desarrollo de México. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yuc., diciembre 1983. (Dr. R. Quintero.)

La Genética. "Grandes Ideas". Ciclo "Ciencia y Mundo Contemporáneo". Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Vallejo. Organizado por la Dirección General de Extensión Académica, UNAM, diciembre 1983. (Dr. X. Soberón.)

equipo especializado

Un horno de secado 80 × 70 × 50 cm, un equipo para purificación de agua, 2 bombas de vacío, una incubadora de CO₂, 2 incubadoras de baja tempe-

ratura, un portafiltros de acero inoxidable, un tanque de acero inoxidable, un microscopio invertido y accesorios, 11 pipeteadores, 5 fermentadores: entre ellos, un Labroferm, uno de 25 litros y 2 de 100 litros para la planta piloto, un módulo de dos bombas peristálticas, 2 filtros de aire, una jarra de cristal, un impulsor tipo marino, 5 equipos de electrodo combinado, 2 electrodos para medición de oxígeno, un analizador de oxígeno, 2 electrodos con porta electrodo para pH, una agitadora, una plataforma de acero para la planta piloto, 2 ultracentrifugas preparativas, 2 centrifugas refrigeradas, 4 rotores de ángulo fijo, un rotor horizontal, un ensamble de motor para centrifuga Sorvall con tacómetro y acoplamiento de montaje, 2 microfugas y una centrifuga clínica, un autoclave horizontal de acero inoxidable, 2 autoclaves horizontales doble cámara montada en gabinete y una autoclave rectangular de vapor directo para la planta piloto, 3 máquinas automáticas fabricadoras de hielo, 3 depósitos de almacenamiento, 3 liofilizadores, 3 cámaras de secado, 3 tapas de ajuste de acero inoxidable, un sistema de centelleo líquido, un sistema de compensación automática y factor de compensación de Quenching, 3 fuentes de poder para electroforesis, un cromatógrafo de líquidos de alta presión con aditamentos, un integrador registrador, un selector de salida, un baño ultrasónico, 2 microcomputadoras 48K (4), 4 lectoras de disco, 2 impresoras graficadoras, una máquina de escribir con interfase, un monitor fósforo verde y otro de color, un disco duro, una cámara Polaroid con aditamentos y 2 reguladores de voltaje.

construcciones

Se inició la construcción de las instalaciones físicas del Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología en mayo de 1983, en la ciudad de Cuernavaca, Mor. Para finales del año se tenía construido el 80% de obra negra del edificio de laboratorios y planta piloto.

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN FISILOGIA CELULAR

Director: Dr. Antonio Peña Díaz
(entro de 1979)

líneas de Investigación

El Centro está dedicado a investigar en mayor parte, a nivel celular, fenómenos en tres campos: la bioenergética, la neurobiología y la microbiología, en sus aspectos fundamentales.

producción científica

artículos en revistas

Ramos, L., Anaya, A. L. y Nieto de Pascual, J. Evaluation of allelopathic potential of dominant herbaceous species in a coffee plantation. *Journal of Chemical Ecology*. Nueva York 9:1079-1097, 1983.

Jiménez, J. J., Schultz, K., Anaya, A. L., Hernández, J. y Espejo, O. Allelopathic potential of corn pollen. *Journal of Chemical Ecology*. Nueva York 9:1011-1025, 1983.

Zarain Herzberg, A. y Arroyo Begovich, A. Chitinolytic activity from *Neurospora crassa*. *Journal of General Microbiology*. Colchester, Essex, Inglaterra 129:632-641, 1983.

Pasantes Morales, H., Quesada, O., Cárabez, A. y Huxtable, R. J. Effects of the taurine transport antagonist, guanidinoethane sulfonate and β -alanine on the morphology of rat retina. *Journal of Neuroscience Research*. Nueva York 9:135-143, 1983.

Ramírez Salcedo, J., Salcedo Hernández, R. y Celis, H. Extraction of detergents from hydrophobic proteins with isopentanol: Application to electrophoretic analysis of photosynthetic bacterial hydrophobic proteins. *Analytical Biochemistry*. Nueva York 132:324-327, 1983.

Chagoya de Sánchez, V., Hernández Muñoz, R. Díaz Muñoz, M., Villalobos, R., Glender, W., Vidrio, S., Suárez, J. y Yáñez, L. Circadian variations of adenosine level in blood and liver and its possible phy-

biological significance. *Life Sciences*. Elmsford, N. Y. 33:1057-1064, 1983.

Souness, J. E., Stouffer, J. E. y Chagoya de Sánchez, V. The effect of selenium-deficiency on rat fat cell glucose oxidation. *Biochemical Journal*. London 214:471-477, 1983.

Drucker Colin, R. R., Dreyfus, G., Chávez, L., Aguilar, R., McGinty, D. y Bowersox, S. Dissociation of rapid eye movement (REM) sleep features. Possible implications for REM triggering mechanisms. *Journal of Neuroscience Research*. Nueva York 9:425-435, 1983.

Drucker Colin, R. R. y Bernal Pedraza, J. Kainic acid lesions of gigantocellular tegmental field (FTG) neurons does not abolish REM sleep. *Brain Research*. Amsterdam 272:387-391, 1983.

Drucker Colin, R. R., Bernal Pedraza, J. y Fernández Cancino, F. Increasing PGO spike density by auditory stimulation increases the duration and decreases the latency of rapid eye movement (REM) sleep. *Brain Research*. Amsterdam 282:308-312, 1983.

García Muñoz, M., Patiño, P., Wright, A. W. y Arbutnot, G. W. The anatomical substrate of turning behaviour seen after lesions in the nigro-striatal dopamine system. *Neuroscience*. Oxford 8:87-95, 1983.

Huerta Bahena, J., Villalobos Molina, R. y García Sainz, J. A. Trifluoperazine and chlorpromazine antagonize α_1 but not α_2 -adrenergic effects. *Mol. Pharmacol.* Bethesda, MD 23:67-70, 1983.

García Sainz, J. A. Characterization of the α_1 -adrenoceptors of rat white fat cells. *Eur. J. Pharmacol.* Amsterdam 87:159-161, 1983.

Corvera, S. y García Sainz, J. A. Hormonal stimulation of mitochondrial glutaminase: Effects of vasopressin, angiotensin II, adrenaline and glucagon. *Biochem. J.* Londres 210:957-960, 1983.

Corvera, S. y García Sainz, J. A. Hypothyroidism abolishes the glycolytic effect of vasopressin angiotensin II and A-23187 but not that of α_1 -adrenergic amines in rat hepatocytes. *FEBS Lett.* Amsterdam 153:366-368, 1983.

García Sainz, J. A. Bordetella pertussis toxin and adenylate cyclase. *Trends Pharmacol. Sci.* Amsterdam 4:289-290, 1983.

Villalobos Molina, R. y García Sainz, J. A. H_1 -histaminergic activation stimulates phosphatidylinositol labeling in rabbit aorta. *Eur. J. Pharmacol.* Amsterdam 90:457-459, 1983.

Fain, J. N. y García Sainz, J. A. Adrenergic regulation of adipocyte metabolism. *J. Lipid Res.* Bethesda, MD 24:945-966, 1983.

Huerta Bahena, J., Villalobos Molina, R. y García Sainz, J. A. Adrenergic responsiveness of liver cells formed after partial hepatectomy: Roles of α_1 and beta adrenoceptors. *Biochim. Biophys. Acta.* Amsterdam 763:112-119, 1983.

Huerta Bahena, J., Villalobos Molina, R., Corvera, S. y García Sainz, J. A. Sensitivity of liver cells formed after partial hepatectomy to glucagon, vasopressin and angiotensin II. *Biochim. Biophys. Acta.* Amsterdam 763:120-124, 1983.

Huerta Bahena, J. y García Sainz, J. A. Inositol administration restores the sensitivity of liver cells formed during liver regeneration to α_1 -adrenergic amines, vasopressin and angiotensin II. *Biochim. Biophys. Acta.* Amsterdam 763:125-128, 1983.

Moreno, F. J. Mills, I., García Sainz, J. A. y Fain, J. N. Effect of pertussis toxin treatment on the metabolism of rat adipocytes. *J. Biol. Chem.* Bethesda, M. D. 258:10938-10943, 1983.

Pushpendran, C. K., Corvera, S. y García Sainz, J. A. Effect of pertussis toxin on hormonal responsiveness of rat hepatocytes. *FEBS Lett.* Amsterdam 160:198-202, 1983.

Boyer, J. L., Cárdenas, C., Posadas, C. y García Sainz, J. A. Pertussis toxin induces tachycardia and impairs the increase in blood pressure produced by α_2 -adrenergic agonists. *Life Sciences.* Elmsford, N. Y. 33:2627-2633, 1983.

Martínez Olmedo, M. A. y García Sainz, J. A. Effect of pertussis toxin on the hormonal regulation of cyclic AMP levels in hamster fat cells. *Biochim. Biophys. Acta.* Amsterdam 760:215-220, 1983.

Fain, J. N. O'Donnell, C. J. Mills, I. e García Sainz, J. A. Pertussis toxin reverses Gpp (NH)p inhibition of basal and forskolin activated adipocyte adenylate cyclase. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* Nueva York 116:651-656, 1983.

Corvera, J., García Sainz, J. A., Corvera Behar, S., Vilar Puig, P., Merles y Del Valle, R. Simposio sobre la metodología de la comunicación científica. *Anales de la Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología*. México 28:133-143, 1983.

García Sainz, J. A. y Corvera, S. Alpha₁-adrenergic action: only calcium? *Trends Pharmacol. Sci.* Amsterdam 4:489, 1983.

De Meis, L., Tuena de Gómez, M. y Gómez Puyou, A. Action of the mitochondrial natural ATPase inhibitor protein on the Ca²⁺-ATPase of sarcoplasmic reticulum. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. Nueva York 11:274-279, 1983.

Gómez Puyou, A., Ayala, G., Muller, U. y Tuena de Gómez, M. Regulation of the synthesis and hydrolysis of ATP by the mitochondrial ATPase. Role of Mg²⁺. *Journal of Biological Chemistry*. Bethesda, M. D. 358:13673-13679, 1983.

Tuena de Gómez, M., Dreyfus, G., Muller, U., Ayala, G. y Gómez Puyou, A. Regulation of the synthesis and hydrolysis of ATP by mitochondrial ATPase. *Journal of Biological Chemistry*. Bethesda, M. D. 258:13680-13684, 1983.

Moreno Sánchez, R. Inhibition of oxidative phosphorylation by a Ca²⁺ induced diminution of the adenine nucleotide translocator. *Biochimica Biophysica Acta*. Amsterdam 724:278-285, 1983.

Lara, R. y Viana Di Prisco, G. Synaptic competition during binocular development. *Journal of Theoretical Biology*. Londres 101:503-527, 1983.

Lara, R. A model of the neural mechanisms responsible for stimulus specific habituation of the orienting reflex in vertebrates. *Cognition and Brain Theory*. Poughkeepsie, N. Y. 6:1-11, 1983.

López Colomé, A. M. y Casas, A. Subcellular localization of tubulin in chick retina. *Neurochemical Research* Nueva York 8:1153-1163, 1983.

Gutiérrez, A., L-Terrezas, L. A. y Mas Oliva, J. Calcium as a positive modulator of the isoproterenol stimulated adenylylase activity in isolated cardiac sarcolemma. *IRCS Medical Science*. Lancaster, Inglaterra 11:542-543, 1983.

Molinari Soriano, J. L., Meza Romero, R., Suárez, B., Palacios, S., Tato Zaldivar, P. y Retana, A. *Taenia solium*: Immunity in hogs to the cysticercus. *Experimental Parasitology*. Nueva York 55:340-357, 1983.

Molinari Soriano, J. L., Meza Romero, R. y Tato Zaldivar, P. *Taenia solium*: Cell reactions to the larva (*Cysticercus cellulosae*) in naturally parasitized immunized hogs. *Experimental Parasitology*. Nueva York 56, 1983.

Morán, J. y Pasantes Morales, H. Effects of excitatory aminoacids, and of murragonists and antagonists on the release of neurotransmitters from the chick retina. *Journal of Neuroscience Research*. Nueva York 10:261-272, 1983.

Peña, A. La crisis nacional y la investigación científica. *Boletín de Educación Biológica*. México 11:1-3, 1983.

artículos en libros

Drucker Colin, R. R. Sleep peptides: The current status. En Nemeroff, C., Dunn A. (Eds.) *Peptides, Hormones and Behavior*. Nueva York. Spectrum Publications, 1983, 497-531.

Drucker Colin, R. R., Oksenberg, A. y Aguilar Roblero, R. Neurotransmisores y neuromoduladores en el control del ciclo vigilia-sueño. En Pasantes Morales, H., Aréchiga, H. (Eds.) *Aminoácidos y Péptidos en la Integración de Funciones Nerviosas*. México. UNAM, 1983, 176-182.

Lara Zavala, R., Carmona M., Daza, F. y Cruz, A. A global model of the neural mechanisms responsible for visuomotor behavior in toads. En Lara, R., Arbib, M. A. (Eds.) *Segundo Taller sobre el Sistema Visuomotor en Anfibios*. Massachusetts, EUA. COINS Technical Reports 83-19. 1983, 230-245.

Lara, R. Cerebros y robots. En Negrete, J. (Ed.) *Inteligencia Artificial*. México Sociedad Arturo Rosenblueth. 1983, 20-29.

Negrete, J. y Lara, R. Visual nuclei society for prey/predator recognition. En Lara, R., Arbib, M. A. (Eds.) *Segundo Taller sobre el Sistema Visuomotor en Anfibios*. Massachusetts, EUA. COINS Technical Reports 83-19. 1983, 220-229.

Negrete, J. y Lara, R. Robot cerebroide. En Negrete, J. (Ed.) *Inteligencia Artificial*. México. Sociedad Arturo Rosenblueth. 1983, 30-37.

López Colomé, A. M. Acidos glutámico y aspártico. En Pasantes Morales, H., Aréchiga, H. (Eds.) *Aminoácidos y Péptidos en la Integración de Funciones Nerviosas*. México. UNAM, 1983, 93-108.

Pasantes Morales, H. Taurina. En Pasantes Morales, H. Aréchiga, H. (Eds.) *Aminoácidos y Péptidos en la Integración de Funciones Nerviosas*. México. UNAM, 1983, 83-91.

Pasantes Morales, H. y Cruz, C. Possible mechanisms involved in the protective action of taurine on photoreceptor structure. En Kuriyama, K., Huxtable, R. J. (Eds.) *Sulfur Amino Acids: Biochemical and Medical Aspects*. Nueva York. Alan R. Liss. Publ. 1983, 263-278.

Pérez de la Mora, M., Feria Velasco, A. y García Muñoz, M. Métodos para el estudio de neurotransmisores en el sistema nervioso central. En Pasantes Morales, H., Aréchiga, H. (Eds.) *Aminoácidos y Péptidos en la Integración de Funciones Nerviosas*, México, UNAM, 1983, 31-56.

Peña, A. The use of a cyanine dye in the measurement of membrane potential in yeast. En Höfer, M., Kunemund, A. (Eds.) *Current Problems of Membrane Transport in Yeast. Proceedings of the Small Meeting on Yeast Transport and Energetics*. Bonn. Bonn University Press., 1983.

Sandoval Bernal, M. E. y Lara Zavala, R. Propiedades generales de la transmisión sináptica. En Pasantes Morales, H., Aréchiga, H. (Eds.) *Aminoácidos y Péptidos en la Integración de Funciones Nerviosas*. México. UNAM, 1983, 19-30.

Sandoval, M. E., Massieu, L. y Canizal, S. Possible neurotransmitters in the frog optic tectum. En Lara, R. Arbib, M. A. (Eds.) *Proceedings of the Second Workshop on Visuomotor Coordination in Frog and Toad: Models and Experiments*. EUA. University of Massachusetts, 1983, 189-208.

Salceda Sacanelles, R. Glicina. En Pasantes Morales, H., Aréchiga, H. (Eds.) *Aminoácidos y Péptidos en la Integración de Funciones Nerviosas*. México. UNAM, 1983, 71-82.

Tapia, R. El ácido γ -aminobutírico. En Pasantes Morales, H., Aréchi-ga, H. (Eds.) Aminoácidos y Péptidos en la Integración de Funciones Nerviosas. México. UNAM, 1983. 57-70.

Tapia, R. γ -aminobutyric acid: Metabolism and Biochemistry of synaptic transmissions. En Lajtha, A. (Ed.) Handbook of Neurochemistry. Nueva York. Plenum Press, 1983, segunda edición, Volumen 3, 1983, 423-466.

Tapia, R. Neurociencias. En Peña, A. (Comp.) La biología contemporánea. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983, 185-206. (Las ciencias en el siglo XX, 1.)

Tapia, R. Estudios neuroquímicos de la función de la membrana neuronal en la transmisión sináptica. En Saldaña de Delgadillo, Y., Sandoval, F., Hamabata, A. (Eds.) Mensaje Bioquímico, Volumen VI. México. Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, UNAM, 1983, 1-20.

Gómez Puyou, A. Bioenergética. En Peña, A. (Comp.) La biología contemporánea. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983, 133-158. (Las ciencias en el siglo XX, 1.)

libros

Lara y Zavala, R. La cibernética del cerebro. Compañía Editorial Continental, S. A.

Pasantes Morales, H. y Aréchi-ga, H. (Compiladores) Aminoácidos y péptidos en la integración de funciones nerviosas. Libro Homenaje al Dr. Guillermo Massieu. UNAM, México.

Peña, A. (Comp.) La biología contemporánea. México. UNAM, Coordinación de la Investigación Científica y Dirección General de Difusión Cultural, 1983. 222p. il. (Las ciencias en el siglo XX, 1.)

Peña, A. Fisiología I. Editado por el Comité Nacional para la Enseñanza de la Biología, CECSA. México, 90 páginas.

Peña, A. Química biológica. Editado por el Comité Nacional para la Enseñanza de la Biología, CECSA, México, 120 páginas.

en prensa o aceptados para su publicación

Bayón, A. y Drucker Colin, R. R. *In vivo* perfusion and release of neuroactive substances: Methods and Strategies. Academic Press, Nueva York.

McGinty, D., Drucker Colin, R. R., Parmegiani, P. L. y Morrison, A. Brain mechanisms of sleep. Raven Press, Nueva York.

Lara, R. La computación en la biología. En Garduño, R. (Ed.) *Pensamiento Sistemático en la Biología*. México. Universidad Autónoma Metropolitana.

Lara, R. y Sandoval, M. E. Teoría de sistemas en las neurociencias. En Garduño, R. (Ed.) *Teoría de Sistemas en la Biología*. México. Editorial Trillas.

Lara, R. Teoría de sistemas aplicada a la fisiología. En Garduño, R. (Ed.) *Teoría de Sistemas en la Biología*. México. Editorial Trillas.

Lara, R. Teoría de sistemas en la neurootología. En Garduño, R. (Ed.) *Teoría de Sistemas en la Biología*. México. Editorial Trillas.

Tapia, R. Regulation of glutamate decarboxylase activity. En Hertz, L. (Ed.) *The Metabolic Relationship of Glutamine, Glutamate and GABA*. Nueva York. Alan R. Liss.

Huxtable, R. S., Bonhaus, D., Nakagawa, K., Laird, H. E. y Pasantes Morales, H. Taurine and the action of guanidinoethane sulfonate. En Aori, E. (Ed.) *Guanidino Compounds*. Nueva York. Alan R. Liss.

Hernández Muñoz, R., Glender, W., Díaz Muñoz, M., García Sainz, J. A. y Chagoya de Sánchez, V. Protective effect of adenosine on the liver cell damage induced by carbon tetrachloride. *Biochemical Pharmacology*. Oxford, Inglaterra.

Aguilar, R., Arankowsky, A., Drucker Colin, R. R., Morrison, A. y Bayón, A. Reversal of REM sleep without atonia by chloramphenicol. *Brain Research*, Amsterdam.

Drucker Colin, R. R., Bernal Pedraza, J., Fernández Cancino, F. y Oksenberg, A. Is vasointestinal polypeptide a sleep factor? *Peptides*. Fayetteville, Nueva York.

- López Colomé, A. M. y Drucker Colla, R. R. Ultradian rhythm of ponto-mesencephalic opiate receptor: Modification by chloramphenicol. *Experimental Neurology*, Nueva York.
- Zainos, A., Chávez, L. y García Muñoz, A. Turning behaviour, barrel rolling and sensory neglect induced by picrotoxin in the thalamus. *Experimental Neurology*, Nueva York.
- Hamilton, M. H., García Muñoz, M. y Arbuthnot, G. W. Participation of the basal ganglia in paw preference. *Neuropsychologia*, Oxford.
- Segovia, V. J., Pérez de la Mora, M. y García Muñoz, M. Changes in GAD activity in structures of the basal ganglia after dopaminergic denervation of the striatum. *Brain Research*, Amsterdam.
- Martínez Olmedo, M. A. y García Sainz, J. A. Effect of pertussis toxin on the hormonal regulation of cyclic AMP levels in hamster fat cells. *Biochimica Biophysica Acta*, Amsterdam.
- Garduño, R. y Lara, R. La metáfora en las neurociencias. *Ciencia y Desarrollo*, México.
- Cervantes, F., Lara, R. y Arbib, M. A. Model of interactions surveying prey-predator recognition and size preference in anuran amphibia. *Journal of Theoretical Biology*, Londres.
- Lara, R., Carmona, M., Daza, F. y Cruz, A. A global model of visuo-motor coordination in toads. *Journal of Theoretical Biology*, Londres.
- López Colomé, A. M. y Somohano, F. Localization of L-glutamate and L-aspartate synaptic receptors in chick retinal neurons. *Brain Research*, Amsterdam.
- Mas Oliva, J., De Meis, L. e Inesi G. Calmodulin stimulates both ATO hydrolysis and ATP synthesis catalized by a cardiac Ca^{2+} . *Biochemistry*, Washington, D. C.
- Ortega, A. y Mas Oliva, J. The sarcolemmal (Ca^{2+}, Mg^{2+}) -ATPase from cardiac muscle. Cholesterol effect upon enzyme activity. *Biochimica Biophysica Acta*, Amsterdam.

Meza, G. Possible chemical neurotransmitters in the sensory periphery of the chick inner ear. Proceedings of the VII International Symposium on Cochlear Forschung. University Halle-Wittemberg Press. Halle, RDA.

Meza, G. Some characteristics of glutamic acid decarboxylase of chick ampullary cristae. *Journal of Neurochemistry*. Nueva York.

Molinari Soriano, J. L., Meza Romero, R., Tato Zaldivar, P., Sepúlveda, J. y Cárabez Trejo, A. Taenia solium: Ultrastructural study of damage to the cysticercus by immunity in naturally parasitized hogs. *Experimental Parasitology*. Nueva York.

Quesada, O., Huxtable, R. S. y Pasantes Morales, H. The effect of guanidinoethane sulfonate on taurine transport by the rat retina. *Journal of Neuroscience Research*. Nueva York.

Arzate, M. E., Ponce, H. y Pasantes Morales, H. Antagonistic effects of taurine and 4-aminopyridine on guinea pig ileum. *Journal of Neuroscience Research*. Nueva York.

Pasantes Morales, H. y Cruz, C. Protective effect of taurine and zinc on peroxidation-induced damage in photoreceptor outer segments. *Journal of Neuroscience Research*. Nueva York.

Borbolla, M., Peña, A. y Pardo, J. P. Characteristics of Ca^{2+} transport in yeast. Proceedings of the Symposium on the Environmental Regulation of Microbial Metabolism. Paschino, URSS.

Uribe, S., Alvarez, R. y Peña, A. Effects of beta pinene, a non substituted monoterpene on rat liver mitochondria. Pesticide Biochem. Physiol., Nueva York.

Pérez de la Mora, M., Fuxe, K. y Hökfelt, T. En pos de una célula nerviosa específica. Panorama de la Ciencia en México - CONACYT. México.

Sandoval, M. E., Torner, C. y Medrano, L. High affinity uptake and Ca^{++} dependent release of glutamic acid in the developing cerebellum. *Neuroscience*. Oxford.

Beas Zárate, C., Sandoval, M. E. y Feria Velasco, A. Serotonin uptake and release from rat cerebellum *in vitro*. *Journal of Neuroscience Research*. Nueva York.

Tapia, R. Cómo el cerebro se controla a sí mismo. *Naturaleza*, México.

Tapia, R. Las ciencias biológicas experimentales en México. *Ciencia*, México.

Arias, C., Sitges, M. y Tapia, R. Stimulation of (³H) GABA release by calcium chelators in synaptosomes. *Journal of Neurochemistry*. Nueva York.

Gómez Puyou, A., Ayala, G., Muller, U. y Tuena de Gómez Puyou, M. Regulation of the synthesis and hydrolysis of ATP by mitochondrial ATPase. Role of Mg²⁺. *Journal of Biological Chemistry*. Bethesda, M. D.

Tuena de Gómez Puyou, M., Muller, U., Dreyfus, G., Ayala, G. y Gómez Puyou, A. Regulation of the synthesis and hydrolysis of ATP role of the natural ATPase inhibitor protein. *Journal of Biological Chemistry*. Bethesda, M. D.

superación académica

Seminarios Departamentales. Semanal. Promedio de asistentes: 20 a 30.

Seminarios de Investigación. Semanal. Promedio de asistentes: 30 a 40.

eventos organizados

Cárabez Trejo, A. y Chávez Cosío, E. III Reunión de la Rama de Bioenergética y Membranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Cuautla, Morelos. 4-7 de diciembre.

Drucker Colin, R. R. Simposio Internacional sobre liberación *in vivo* de sustancias neuroactivas en sistema nervioso central: Métodos, hallazgos y perspectivas. Organizado en colaboración con el Dr. Alejandro Bayón. México, D. F. 22-25 de febrero.

García Muñoz, M. y Sandoval, E. Curso de técnicas de investigación en neurociencias. Maestría en Investigación Biomédica Básica, Área Neurociencias. Centro de Investigaciones en Fisiología Celular, UNAM. De octubre de 1983 a marzo de 1984.

Garduño, R. y Lara, R. Pensamiento de sistemas y biología. Universidad Autónoma Metropolitana y Universidad Autónoma de México, México, D. F. 7-11 de marzo.

Lara, R. Conferencias sobre la relación entre ciencia y religión impartidas por el Dr. Michael Arbib, UNAM, 8-12 de agosto.

León Cázarez, J. M. Seminarios de proyectos y bibliografía del laboratorio de Biología Celular. Laboratorio 107, Centro de Investigaciones en Fisiología Celular, UNAM. Semanales.

Pasantes Morales, H. Coloquio Internacional Comunicaciones Neuronales en la Vía Visual. Unidad de Seminarios Ignacio Chávez, UNAM, 20 de abril.

Peña, A., Tapia, R. y Mas, J. Participantes en la organización del área de Bioquímica de la licenciatura y posgrado en Investigación Biomédica Básica de la UACPYP del CCH. México. Se inició en abril.

Sandoval Bernal, M. E. Curso teórico sobre la plasticidad en el sistema nervioso. Centro de Investigaciones en Fisiología Celular, UNAM. De abril a octubre.

De Mels, L. y Tuena de Gómez Puyou, M. Curso de bioenergética. Río de Janeiro, Brasil. 28 de septiembre a 14 de octubre.

Escamilla Marván, E. Curso sobre Microbiología Avanzada. Maestría en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, UNAM. De octubre de 1982 a febrero de 1983.

Arenal Mena, P. Curso de biología celular. Maestría en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, UNAM. De junio a octubre.

participación en reuniones, congresos, simposios, coloquios, comunicaciones y talleres

III Reunión de la Rama de Bioenergética y Membranas de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Cuautla, Morelos. 18 ponencias y 30 asistentes.

4th International Congress of Sleep Research. Bologna, Italia. 4 ponencias y 2 asistentes.

XXVI Congreso Nacional de Ciencias Fisiológicas. Colima, Colima. 20 ponencias y 29 asistentes.

13th Annual Meeting of the Society for Neuroscience. Boston, Massachusetts. 2 ponencias y 4 asistentes.

2da. Reunión de Maestría y Doctorado en Biomedicina. México, D. F. 4 ponencias y 4 asistentes.

9a. Reunión de la International Society for Neurochemistry. Vancouver, Canadá. 6 ponencias y 2 asistentes.

XVIII Congreso Mexicano de Química Pura y Aplicada. Coatzacoalcos, Veracruz. Una ponencia y un asistente.

VII Congreso Nacional de Zoología. Jalapa, Veracruz. Una ponencia y 2 asistentes.

XIV Congreso Nacional de Bioquímica. Guadalajara, Jalisco. 2 ponencias y 3 asistentes.

Joint Meeting of Asociación Mexicana de Farmacología y la Western Pharmacology Society, Texas Pharmacologists. Puerto Vallarta, México. 4 ponencias y 5 asistentes.

Tercer Simposio de Estaciones de Campo Los Tuxtlas y Chamela. Chamela, Jalisco. Una ponencia y un asistente.

VII Simposio Internacional de Investigaciones Cocleares. Haale, Alemania Democrática. Una ponencia y un asistente.

Importancia del *Cisticercus cellulosae*. Toluca, Estado de México. Una ponencia y un asistente.

Small Meeting on Yeast Transport and Energetics. Bonn, Alemania. Una ponencia y un asistente.

Coloquio Internacional Maracay de Bioquímica y Biofísica. Maracay, Venezuela. Una ponencia y un asistente.

Environmental Regulation of Microbial Metabolism. Puschino, URSS. Una ponencia y un asistente.

Comunicaciones Interneuronales en la Via Visual. México, D. F. 3 ponencias y 2 asistentes.

Relationship between Glutamine, Glutamate and GABA in the CNS Symposium. Saskatchewan, Canadá. Una ponencia y un asistente.

Mecanismos básicos en la membrana celular. Un asistente.

Cromatografía HPLC. Un asistente.

Taller teórico-práctico sobre las aplicaciones de la cromatografía de líquidos de alta eficacia en biomedicina. Un asistente.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

El personal académico del Centro impartió cátedra a nivel licenciatura y de posgrado en diversas facultades de la UNAM. Entre ellas, la de Química (una y una), la de Medicina (11 y una), la de Ciencias (5 de licenciatura) y la de Ingeniería (2 de licenciatura) y en la licenciatura, maestría y doctorado en investigación biomédica básica del CCH. En el propio Centro se impartieron cátedras de posgrado como parte del programa de co-sede del programa de licenciatura y posgrado en investigación biomédica básica, que se lleva a cabo en conjunto con el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Centro de Investigaciones sobre Fijación de Nitrógeno. También se dictó cátedra a nivel de posgrado en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Además, diversos cursos impartidos a nivel maestría en el Instituto de Investigaciones en Biología Experimental de la Universidad de Guanajuato. Curso sobre mecanismos básicos de la epilepsia, impartido en la Facultad de Medicina en la Universidad de Maracaibo, Venezuela y en la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil.

tesis terminadas

El personal académico dirigió 22 tesis de licenciatura y posgrado, teniendo en proceso 58. Para la UNAM, en la Facultad de Ciencias (11 de licenciatura y 2 de maestría); en Ingeniería (una de licenciatura y una de maestría); en Química (3 de licenciatura, 2 de maestría y una de doctorado); en la Universidad de Guadalajara (una de maestría).

proyectos docentes

Es importante mencionar que el Centro de Investigaciones en Fisiología Celular se ha integrado como co-sede del Programa de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica Básica, en conjunto con el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Centro de Investigación sobre la Fijación de Nitrógeno.

asesorías

Anaya Lang, A. L. Servicios de asesoría al Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.

Cárabez Trejo, A. Servicios y asesoría de microscopía para la UNAM: Facultad de Química, Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología y Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; para otras instituciones: Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, Departamento de Biología del Desarrollo del Instituto Politécnico Nacional, Departamentos de Bioquímica y Genética del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.

servicios de apoyo a la investigación**biblioteca**

La biblioteca cuenta con aproximadamente 536 libros, mil 250 volúmenes de publicaciones periódicas sobre la especialidad y la suscripción a 105 títulos de revistas internacionales de alto nivel. Proporciona servicios de consulta, préstamo interbibliotecario y fotocopiado.

unidad de microscopía electrónica

La Unidad de Microscopía Electrónica presta sus servicios a los diferentes grupos de investigación del Centro, así como a varias facultades y centros de investigación dentro de la UNAM, que requieren criterios morfológicos.

bioterio

El bioterio se encarga del manejo de animales que ahí se mantienen y reproducen, y suministra una gran parte de los materiales que se utilizan en los diferentes proyectos de investigación.

Intercambio académico

Cárabez, Trejo, A. Curso de Biología Celular, parte Membranas. Instituto de Biología Experimental de la Universidad de Guanajuato.

Escamilla Marván, J. E. Colaboración en los cursos de la Maestría en Microbiología en el Instituto de Biología Experimental de la Universidad de Guanajuato.

León Cázares, J. M. Curso de la Maestría en Microbiología, Instituto de Biología Experimental de la Universidad de Guanajuato.

Meza Ruiz, G. Permanencia como profesor visitante de la Universidad Von Humboldt en Berlín. Estadías en las universidades Karl Marx, en Leipzig y de Zurich, en Suiza.

Pasantes Morales, H. El alumno de doctorado en investigación biomédica básica, Julio Eduardo Roque Morán Andrade, asiste a un adiestramiento técnico sobre autorradiografía en la Universidad de Texas en Houston.

Pérez de la Mora, M. Curso de biología celular. Instituto de Biología Experimental de la Universidad de Guanajuato.

Sandoval Bernal, M. E. Se mantiene intercambio activo para la formación de recursos humanos y desarrollo de proyectos de investigación con la Unidad de Investigación Biomédica de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Guadalajara.

Sandoval Bernal, M. E. Cooperación en la elaboración de audiovisuales con el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia de la UNAM.

Tapia Ibarquengoytia, R. Curso de Mecanismos Básicos de la Epilepsia. Facultad de Medicina, Universidad de Maracaibo, Venezuela.

Tapia Ibarquengoytia, R. Participación en el Curso de Biología Celular. Instituto de Investigaciones en Biología Experimental de la Universidad de Guanajuato.

Tuena de Gómez, M. Colaboración con la Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil.

investigadores visitantes

Pushpendran, C. K. Bhabha Atomic Research Centre, Bombay, India. Estudios sobre la dinámica lipídica en hígado, bajo la acción de hormonas y efecto de la peroxidación sobre la respuesta hormonal.

Ramírez Sepúlveda, V. D. University of Illinois, Urbana, Illinois. Participación en el seminario *In vivo* release of neuroactive substances in the CNS: Methods, Findings and Perspectives.

año sabático

Brunner Liebshard, A. Departamento de Bioquímica, The University of Texas, Dallas, Texas. Estudios aplicables al DNA mitocondrial de la levadura *Kluyveromyces lactis*.

Pasantes Morales, H. Departamento de Desarrollo y Nutrición Humana, New York State Institute for Basic Research in Developmental Disabilities, Nueva York, Nueva York. Realizar investigaciones sobre los efectos de la taurina en el desarrollo de linfocitos en cultivo.

donativos

Arroyo Begovich, A. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 001876. Mecanismo de enquistamiento de *Entamoeba invadens*. Por un año a partir de julio 1983. Un millón 375 mil pesos.

García Salnz, J. A. Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada del Banco de Cédulas Hipotecarias. Aislamiento y caracterización del mecanismo de acción de una de las toxinas de *Bordetella pertussis*. Por un año. Un millón.

López Colomé, A. M. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 000800. Participación del citoesqueleto en el establecimiento de conexiones sinápticas. Por 3 años a partir de mayo de 1980. 900 mil pesos.

Mas Oliva, J. Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada del Banco de Cédulas Hipotecarias. Colesterol y su efecto sobre la ATPasa de Ca^{2+} sarcolemal. Por un año a partir de enero de 1983. Un millón de pesos.

Mas Oliva, J. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Programa de Salud. Proyecto ICSAXNA-001872. Estudio sobre el transporte activo de calcio de la ATPasa dependiente de Mg^{2+} de localización sarcolemal en músculo cardíaco. Por 3 años a partir de noviembre de 1983. Dos millones 600 mil pesos.

Meza Ruiz, G. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 001891. Codificación de la información sensorial por mecanorreceptores de células pilosas sensitivas. Bioquímica y morfología del sistema acústico-lateral. Por 3 años a partir de julio de 1981. Un millón 4 mil pesos.

Peña Díaz, A. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 001877. Interacciones de los sistemas de transporte de iones en la levadura. Por un año a partir de agosto de 1983. Un millón 500 mil pesos.

Pérez de la Mora, M. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 01904. Reevaluación de la distribución de las terminales gabaérgicas en el sistema nervioso central mediante anticuerpos en contra de la descarboxilasa glutámica. Por un año a partir de octubre de 1983. Dos millones 370 mil pesos.

Pasantes Morales, H. National Institute of Health. Taurine and ionic fluxes in retina. Por 3 años a partir de agosto de 1983. 26 mil 700 dólares.

Salceda Sacanelles, R. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 001878. El papel de los nucleótidos en el proceso visual. Por un año a partir de agosto de 1983. Un millón 500 mil pesos.

Sandoval Bernal, M. E. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 790298. Posible papel del ácido glutámico y de la acetilcolina como transmisores en el cerebelo. Por 3 años a partir de septiembre de 1980. Un millón de pesos.

Tapia Ibarquengoytia, R. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Proyecto PCCBNAL 80098. Estudios sobre los mecanismos de liberación de neurotransmisores. Por 3 años a partir de enero de 1982. Un millón 540 mil pesos.

Tuena de Gómez Puyou, M. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Ciencias Básicas. Proyecto 001714. Mecanismo de acción del inhibidor de la ATPasa en la fosforilación oxidativa. Por 3 años a partir de mayo de 1981. 355 mil pesos.

construcciones

Se inició la ampliación del Centro con una extensión aproximada de 4 mil 200 m² para alojar 23 laboratorios de investigación y sus espacios auxiliares, así como la biblioteca, aulas y la administración.

DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO TECNOLOGICO

Director: Dr. Mario Weissbluth Subelman
(marzo de 1983)

lineas de trabajo

- A Búsquedas de información especializada. Para casos potenciales de transferencia de tecnología, se efectúan búsquedas de información técnico-comercial en bancos de datos apropiados.
- B Propiedad industrial de la tecnología. Cuando conviene a la comercialización adecuada de una tecnología, se diseña la estrategia de propiedad industrial redactando solicitudes de patentes, certificados de invención o marcas, sometiénolas al trámite necesario por conducto de la oficina del Abogado General.
- C Orientación en la administración de proyectos de investigación tecnológicos. Se proporciona asesoría para que la investigación cumpla con las etapas necesarias para formar un paquete tecnológico, susceptible de ser transferido al sector productivo.
- D Redacción de contratos. Para formalizar la transferencia de tecnología o la concertación de un proyecto de desarrollo, la DGDТ formula, redacta o revisa los contratos y convenios, sometiénolos al trámite correspondiente.
- E Vinculación con empresas. A solicitud expresa, se localizan y seleccionan empresas interesadas en la tecnología desarrollada en la UNAM, o en el patrocinio de proyectos de investigación tecnológica.
- F Negociación de contratos. Esta dependencia en los casos en que se le solicita, se hace cargo de las negociaciones para concertar la transferencia de tecnología, o los contratos de patrocinio a la investigación.
- G Seguimiento de contratos. La DGDТ participa en el seguimiento de los contratos y convenios ya establecidos, colaborando con las diversas dependencias en la vigilancia y desarrollo de los trabajos y de la relación con el contratante.
- H Consultoría tecnológica. Se realizan estudios de apoyo a la industria;

entre ellos: La organización de centros y unidades de investigación aplicada y desarrollo tecnológico; la transferencia, asimilación y / o adaptación de tecnología; la planeación estratégica, y la prospección tecnológica.

- I Gestión para financiamiento. Asesoramiento para la gestión del financiamiento proveniente de instituciones de apoyo a la investigación y el desarrollo tecnológico.
- J Entrenamiento en innovación tecnológica. Se imparten cursos y seminarios sobre: Gestión de proyectos de investigación tecnológica, Comercialización y transferencia de tecnología, Política científica y tecnológica, Formulación y evaluación de proyectos de preinversión, Organización y administración de centros de investigación tecnológica.

producción científica

artículos en revistas

Waissbluth, M. "Ciencia y Tecnología. Por qué, a partir de qué y en qué dirección". *Revista Mexicana de Física*. Sociedad Mexicana de Física. México, D. F. 29(3):339-359, 1983.

artículos en memorias

Waissbluth, M. "La ciencia y la tecnología informática como instrumentos del desarrollo nacional", en *Memorias del ciclo de conferencias de 1983. La Informática a Futuro en México*, México, D. F. Programa Universitario de Cómputo. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

eventos académicos organizados

Seminario Continuo sobre Desarrollo Tecnológico. Este seminario de carácter permanente se desarrolló sin interrupción semanalmente, desde el mes de julio de 1983. En él se expusieron diferentes aspectos de política, economía y administración de la tecnología. Se presentaron un total de 16 ponencias, con una asistencia promedio de 25 personas.

Programa de Entrenamiento en Innovación Tecnológica. Consiste en la formación técnica en materia tecnológica de la comunidad universitaria y de

técnicos o ejecutivos del sector gubernamental e industrial. Esta formación se llevó a cabo mediante diversos cursos que organizó la DGDT, en los que contó con la coparticipación docente de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) o del Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP).

DGDT, ONUDI. Primer Curso de Desarrollo y Comercialización, 25 al 29 de abril de 1983, México, D. F. Coordinación de la Investigación Científica, UNAM, 24 participantes.

DGDT, ONUDI. Segundo Curso de Desarrollo y Comercialización de Tecnología, 15 al 19 de agosto de 1983, México, D. F. Edificio D Facultad de Química, UNAM. 44 asistentes.

DGDT, ONUDI. Primer Curso sobre Gestión de Proyectos de Investigación Tecnológica, 5 al 9 de septiembre de 1983, México, D. F., Auditorio Nabor Carrillo, CIC. 57 asistentes.

DGDT, FONEP. Curso de Introducción a la Formulación y Evaluación de Proyectos de Preinversión, 24 al 28 de octubre de 1983, México, D. F., Centro de Capacitación de FONEP. 30 investigadores asistentes.

DGDT. Coloquio sobre Organización y Administración de Centros de Investigación, 11 al 12 de noviembre de 1983, Cocoyoc, Mor. 32 directores de institutos y centros de investigación, fueron los asistentes.

participación en foros, seminarios, mesas redondas

Algunas Reflexiones sobre la Implementación de Tecnología Energética en México. Foro de Consulta sobre la Generación y Flujo de Tecnología Energética en México, 17 de agosto de 1983, México, D. F. Programa Universitario de Energía.

Prodipecmexac. Segundo Seminario sobre Desarrollo de la Tecnología en la Industria Química en México. Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos.

La Ciencia y la Tecnología Informática como Palanca del Desarrollo. Seminario sobre la Informática a Futuro en México. Programa Universitario de Cómputo y Secretaría de Programación y Presupuesto, 29 de agosto de 1983.

Los Estrangulamientos Principales del Desarrollo Tecnológico. Seminario Latinoamericano sobre Fomento Institucional Financiero de la Gestión Tecnológica de Proyectos. Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP) y la Organización de los Estados Americanos (OEA). 9 de noviembre de 1983.

Varios temas sobre transferencia de tecnología. Seminario sobre Gestión Tecnológica. Fertilizantes Mexicanos, 21 de noviembre de 1983.

Experiencias de Desarrollo Tecnológico en la UNAM. Mesa Redonda sobre la Problemática del Desarrollo Tecnológico Nacional. Academia Mexicana de Ingeniería. 15 de noviembre de 1983.

Desarrollo Tecnológico en la UNAM y las actividades de la Dirección General de Desarrollo Tecnológico. Semana del Desarrollo Tecnológico en la UNAM. ENEP Zaragoza. 15 de julio de 1983.

Mesa Redonda sobre Desarrollo Tecnológico. Primer Simposio Nacional de Polimeros. Instituto de Investigaciones en Materiales de la UNAM y la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación. 13 de octubre de 1983.

Desarrollo Tecnológico en México y la Participación de las Universidades en su proceso. Seminario sobre Ingeniería Química. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 21 de octubre de 1983.

Desarrollo Tecnológico. Seminario sobre la Filosofía y Metodología de la Ciencia con una Introducción a la Investigación Científica y Tecnológica. ENEP Zaragoza. 25 de noviembre de 1983.

vinculación con la docencia

cátedras impartidas

Weissberg, M. Organización Internacional. 5o. semestre de la licenciatura de Relaciones Internacionales, en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

Weissberg, M. Taller de Metodología para la Aplicación de las Relaciones Internacionales, 8o. semestre de la licenciatura de Relaciones Internacionales, en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

servicios tecnológicos de apoyo a la investigación conclusiones de los servicios tecnológicos

Por medio de sus diversas líneas de trabajo, la Dirección General de Desarrollo Tecnológico apoya a las diferentes dependencias universitarias, para transferir su tecnología al sector productivo. A continuación se enlistan los distintos casos en orden cronológico, indicando el tipo de apoyo —las claves indican los tipos de servicios en el acápite denominado líneas de trabajo— y la dependencia a la cual estos proyectos están adscritos.

Colorantes de Betabel (A, B, C, D, E, I, F, G). Instituto de Investigaciones Biomédicas

Silicagel de Cromatografía (C, E, F). Instituto de Investigaciones en Materiales.

Producción de Vitamina B₁₂ (A, B, C, D, E, F, I). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Vacuna contra el Síndrome de la Baja Postura de Gallinas (A, B, C, D, E, F). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Sistema de Diagnóstico para Rotavirus (B, C, F). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Pasteurización de Leche (A). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Biofermel (D, E, F). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Voltímetros Digitales de Panel (D). Centro de Instrumentos.

Monitoreo de Mutágenos en Agua. (D, F). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Proteína Unicelular a partir de Suero de Queso (D, F). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Desarrollo de Tecnología Diagnóstica para Enfermedades Transmisibles en México. D. F. Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Descansabrazo Quirúrgico (B). Unidad de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura.

Férula de Reposo (B). Unidad de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura.

Láminas de Fibra Dura y Resina (A, C, F). Instituto de Investigaciones en Materiales.

Mepsicrón (B, C, E, F, I). Instituto de Astronomía.

Tabletas Precoladas para Entrepiso (B). Unidad de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura.

Zinalco (A, B, C, D, E, F, G). Instituto de Investigaciones en Materiales.

Ayuda Auditiva (A, E, F). Centro de Instrumentos.

Máquina Empacadora de Estuches (D). Facultad de Ingeniería.

Adhesivo para Filtro-Ayuda (A, B, C, D, E, F). Instituto de Investigaciones en Materiales.

Tecnología de Colorantes (A, B, C, D, E, F, G, I). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Caso del Centro Mexicano de Desarrollo e Investigación Farmacéutica, A. C. (D). Diversas dependencias.

Síntesis de Materias Primas Farmacéuticas (D). Facultad de Química.

Metodología para la Evaluación de Riesgos Ambientales (D). Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Multímetro Digital (D). Centro de Instrumentos.

Desarrollo de Resinas para Transformadores (D, E). Instituto de Investigaciones en Materiales.

Evaluación de Tecnología para la fabricación de Penicilina (A, H). Dirección General de Desarrollo Tecnológico.

Aplicador de adhesivos termofusibles o térmicos (B). Facultad de Arquitectura.

Termos Criogénicos (D, F). Instituto de Investigaciones en Materiales.

Es decir, del total de estos 29 casos declarados, se realizó un total de 85 diferentes tipos de apoyo: 10 búsquedas de información especializada; 10 de propiedad industrial de la tecnología; 9 de orientación en la administración de proyectos de investigación tecnológica; 18 de redacción de contratos; 11 de vinculación con empresas; 16 de negociación de contratos; 3 de seguimiento de contratos; uno de consultoría tecnológica, y 4 de gestión para financiamiento.

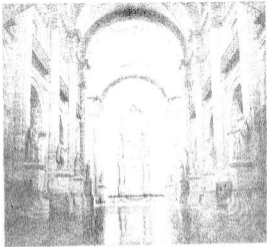
Destacaron en particular como transferencias de tecnología concertadas con la industria, el caso de Voltímetros Digitales de Panel del Centro de Instrumentos, y los casos de Instituto de Investigaciones Biomédicas de Monitoreo de Mutágenos en Agua y de Diagnóstico de Cisticercosis.

visitas industriales

Programa de visitas de industriales a diversas dependencias de la UNAM: Facultad de Ingeniería, Instituto de Ingeniería, Centro de Instrumentos e Instituto de Investigaciones en Materiales. Organizado para 8 visitantes, el 14 de septiembre de 1983. A raíz de esta visita, se iniciaron las negociaciones para la elaboración en la UNAM, de un proyecto de investigación tecnológica para la industria.

reacondicionamientos y ampliaciones

A partir de su creación, la Dirección General de Desarrollo Tecnológico ocupó el 4o. y 5o. pisos del edificio ubicado en la Ave. Revolución No. 1909, en San Angel. Adicionalmente, en noviembre de 1983, ocupa 125 m² de oficinas en la planta baja del edificio de la Unidad de Posgrado.



Investigación Humanística

COORDINACIÓN DE HUMANIDADES

Coordinador: Dr. Fernando Pérez Correa
(octubre de 1981-febrero de 1983)
Lic. Julio Labastida Martín del Campo
(febrero de 1983)

La Coordinación de Humanidades en 1983, supervisó los trabajos de los centros adscritos a ella y auspició diversos estudios sobre investigación, como el Proyecto interdisciplinario sobre la vivienda y monumentos de México e historia de México.

Además, contribuyó a que los investigadores del área participaran en reuniones académicas como: seminario permanente sobre Antecedentes históricos, surgimiento y consolidación del sistema bancario en México, con la participación de diversas instituciones de educación superior; además, los proyectos presentados a la UNESCO, seminario internacional sobre Industrialización y crisis en América Latina y la tercera conferencia latinoamericana sobre Planeación universitaria.

participación y apoyo a eventos académicos

Con la presentación y discusión de trabajos académicos, la Coordinación contribuyó a la organización y realización de eventos, tales como: Las universidades mexicanas y la política científica y tecnológica, organizado por la UAM-Iztapalapa; el segundo seminario del grupo de trabajo "Teoría del Estado y de la Política en América Latina", organizado por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, en Buenos Aires, Argentina; Decimoprimer Congreso de la Latin American Studies Association; la mesa redonda Sociedad y política doscientos años después de las jornadas bolivarianas, organizada por el Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos; seminario Habermas, organizado por la Dirección de Intercambio Académico, la Secretaría General y esta Coordinación; así como en el foro de consulta popular sobre Educación, realizado en Hermosillo, Son.

En colaboración con las facultades de Filosofía y Letras, Ciencias Políticas y Sociales, de Economía y el Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos se elaboró el proyecto para el encuentro nacional sobre Problemas actuales de la investigación y la docencia sobre América Latina; conjuntamente con el Instituto de Investigaciones Sociales, la Dirección General de Asuntos del Personal Académico y el Centro Latinoamericano de

Demografía se llevó a cabo el Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo; con la colaboración de El Colegio de México y el Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales se realizó el Simposio Internacional sobre Articulación de la Ciencia para la Gestión Ambiental; así como, el Decimoquinto Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, celebrado en Managua, Nicaragua.

Programa Universitario Justo Sierra

La Coordinación de Humanidades, a través del Programa Universitario Justo Sierra, ha impulsado actividades de investigación interdisciplinaria y foros de discusión y difusión sobre: Estados Unidos, desarrollo urbano, economía financiera, negociación económica internacional, ciencia de la información y archivonomía, procesos políticos y toma de decisiones.

A un año de haber sido creado el Programa Universitario, ha demostrado su capacidad para realizar actividades de investigación-docencia de alta calidad académica, y para vincular desde una perspectiva interdisciplinaria, la investigación que se desarrolla en diversas dependencias de la UNAM. Cumpliendo con sus objetivos, lleva a cabo los convenios firmados entre la Universidad y las secretarías de Programación y Presupuesto, Hacienda y Crédito Público y Relaciones Exteriores, con el Archivo General de la Nación y con el Senado de la República.

El Programa organizó 8 foros de discusión, los ciclos de conferencias: Perspectivas financieras de la economía mexicana, La telemática y sus aplicaciones, El petróleo y sus perspectivas en México; el seminario Introducción a la informática para investigadores, las mesas redondas Proceso y política legislativos, el curso de Actualización en archivonomía; y los coloquios Estados Unidos: un proyecto de investigación y El desarrollo urbano en México.

Contando con un reducido número de investigadores, en 1983 se emprendieron 18 proyectos de investigación, de los cuales 8 están concluidos; además se entregaron 3 libros, encontrándose 2 publicados; también aparecieron las memorias del coloquio Estados Unidos: un proyecto de investigación y están por publicarse las del ciclo de conferencias El Petróleo y sus perspectivas en México y las del coloquio El desarrollo urbano en México: Problemas y perspectivas. Los investigadores de dicho programa elaboraron además, 23 artículos.

Para sus 6 áreas, el Programa desarrolla inventarios de las investigaciones que se llevan a cabo en diversas dependencias de la UNAM y en otras instituciones. Asimismo, elabora guías bibliográficas, y ha realizado más de 70 búsquedas bibliográficas especiales, localizando más de 8 mil referencias. En los eventos académicos, proporciona información al día en todas las jornadas.

proyecto de estudios sobre la educación nacional

En el seno de la Coordinación de Humanidades se desarrolla el Proyecto de Estudios sobre la Educación Nacional, que se conformó en 1983, para investigar y formar investigadores de la problemática educativa.

Además de proponer soluciones nuevas, el Proyecto rescata prácticas educativas valiosas y plantea maneras de incrementar su aprovechamiento.

En el Proyecto se iniciaron 21 investigaciones, 3 de las cuales han concluido; se han publicado 27 artículos y ponencias; se cuenta con 60 trabajos terminados, entre ellos 4 libros. También, se ha contribuido activamente en la capacitación de personal docente en diferentes áreas y a la formación de investigadores en educación, con participación en 17 seminarios y cursos especiales.

publicaciones

En colaboración con el Consejo Internacional de Filosofía y Ciencias Humanas y la UNESCO, se han publicado 3 números de *Diógenes*, y *Revista Internacional de Ciencias Humanas*, con un tiraje de 24 mil ejemplares. Se continuó con la edición de las colecciones *Biblioteca del estudiante universitario*, *Nueva biblioteca mexicana*, *Nuestras clásicas*, *Serie teatro*, *Cuento y relato*, *Cuadernos de poesía*, *Colección de arte*, *Música sinfónica mexicana*, *Lecturas universitarias*, *Textos universitarios*, *Textos contemporáneos*, *Fuera de serie*. En estas colecciones se publicaron 42 libros, y en coedición con el Instituto de Investigaciones Jurídicas, el Centro de Estudios sobre la Universidad y la Dirección General de Publicaciones, se publicaron 14 títulos más.

La Coordinación de Humanidades se ha encargado de compilar las ponencias del Décimo Congreso Mundial de Sociología y de reunir los trabajos que han surgido de dicho congreso; con este material se han elaborado 3 volúmenes que pronto se publicarán. Se ha desarrollado también, el proyecto *Biblioteca del pensamiento social contemporáneo* y seleccionado los textos correspondientes.

Consejo Técnico de Humanidades

En 1983, sesionó en 17 ocasiones, de las cuales 13 tuvieron el carácter de ordinarias, 2 extraordinarias y 2 fueron foráneas. Durante las sesiones ordinarias el Consejo consideró y acordó sobre los asuntos respecto de los cuales la legislación universitaria le confiere atribuciones.

Las sesiones extraordinarias fueron presididas por el Rector; en la primera de ellas dio posesión, como coordinador de Humanidades al licenciado Julio Labastida Martín del Campo y durante la segunda, el Consejo conoció el anteproyecto de presupuesto para 1984.

La primera reunión foránea permitió al Consejo, conocer los informes de actividades académicas realizadas durante 1982, por los miembros del personal académico adscrito a los institutos y centros agrupados en la Coordinación de Humanidades así como, en forma genérica, la problemática que enfrenta el área; la segunda reunión foránea, presidida por el Rector, tuvo como objetivo evaluar y planear las actividades de docencia, investigación y difusión que se realizan en el área.

colaboración en el desarrollo de otras instituciones

El coordinador de humanidades forma parte de la Junta de Gobierno del Colegio de Jalisco. Tiene la representación de la Universidad en el Centro de Investigación Científica Ing. Jorge L. Tamayo, A. C. y ha colaborado en el desarrollo del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS

Director: Dr. Jaime Litvak King
(noviembre de 1973)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

En 1983, el Instituto de Investigaciones Antropológicas continuó con su labor de investigación y divulgación de la antropología en sus cuatro ramas: antropología física o biológica, arqueología, etnología y lingüística antropológica.

El H. Consejo Universitario de la UNAM dio su aprobación para la creación del doctorado de Investigación Antropológica de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del CCH, con sede en el Instituto de Investigaciones Antropológicas. Con esto, se creó la posibilidad de trabajar y afinar la estructura del mismo, al grado que permitiera recibir candidatos para la primera generación. Durante 1983, se nombró al Dr. Norman A. McQuown para la coordinación académica del doctorado, bajo su dirección se formó la Comisión Coordinadora en funciones del Consejo Provisional del doctorado, y así se podrá dar inicio a las actividades del curso propedéutico y los cursos formales del doctorado para la generación 1984-1987.

Investigaciones realizadas

Terminadas no publicadas 103 publicadas 28

publicadas

Análisis de unidades habitacionales mesoamericanas y sus áreas de actividades.

Genética humana.

Biología humana y desarrollo en la Mixteca alta.

Proyecto Sayil.

El plan para el desarrollo de la inteligencia en Venezuela.

Arqueología del río Bolaños, Zacatecas y Jalisco.

Arqueología del Cobá, Quintana Roo (excavación de unidades habitacionales mayas del Clásico).

Análisis de restos botánicos de Tlajinga, Teotihuacán.

La familia: en busca de una interpretación.

Composición corporal en 3 grupos de población indígena (mayas, tojolabales y nahuas).

Cambios en la composición corporal en niños de 3 grupos indígenas de México: evaluación somatométrica.

Seminario de litica arqueológica.

Explotación de los recursos lacustres en el Altiplano Central: comparación de los modos de vida en la cuenca de México y de la cuenca del Alto Lerma.

Etnoarqueología de una comunidad de alfareros.

Algunas consideraciones metodológicas en el análisis espacial de patrones de asentamiento en el valle de Toluca.

Modificación de los hábitos de adquisición y consumo de alimentos de los trabajadores y estudiantes, en la comunidad universitaria.

Arqueología del valle de Temascalcingo.

Montaje de la exposición *Lienzos coloniales*.

Montaje de la exposición *Bordados fantásticos*.

Montaje de la exposición *El carnaval en Tepoztlán, Morelos*.

Salvamento arqueológico en Tenayuca, municipio de Tlanepantla, Estado de México.

Antropometría de niños con síndrome de Down.

Estudios citogenéticos en mexicanas de talla baja.

Composición genética de la población mexicana. Proporción de genes blancos, indígenas y negros en poblaciones urbanas.

Estudio cuantitativo de las variaciones del tamaño de la heterocromatina de bandas C de los cromosomas 1,9, 16 y del Y en una población mexicana urbana.

Frecuencia de los mosaicos trisomía 21 / normal a un nivel de confiabilidad de 0,95 en niños con síndrome de Down.

Mixoploidía 21 en los progenitores de niños con síndrome de Down.

Estudio citogenético en parejas con aborto habitual.

publicaciones periódicas

Se publicó el volumen XIX de *Anales de antropología* en 2 tomos y las *Notas antropológicas* del número 21 al 25 del volumen I y del uno al 5 del volumen II.

POLITICAS

intercambio académico

En 1983, el Instituto recibió la visita de varios investigadores: 2 especializados en lingüística antropológica, el Dr. Norman A. McQuown quien impartió la cátedra extraordinaria "Alfonso Caso" y publicó un libro bajo los auspicios del Centro Universitario de Profesores Visitantes y el Dr. John Haviland que participó en investigaciones realizadas por el Instituto e impartió cursos de lingüística y sobre el uso de computadoras en antropología; un investigador en etnología que colaboró en el montaje de la exposición Lienzos coloniales; 3 investigadores dedicados al estudio de la teoría antropológica, química aplicada a la antropología y antropología de la salud y 6 investigadores representantes de Estados Unidos, Israel, España, Australia, Venezuela y Guatemala que participaron en conferencias y cursos.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

superación académica

El Instituto continuó en 1983, con el programa de superación académica, el

cual consistió en apoyar las estancias de 3 investigadores del Instituto como becarios en el extranjero para realizar estudios superiores; asimismo, se realizaron reuniones mensuales de trabajo de cada una de las 4 especialidades que forman el Instituto y se organizaron 7 seminarios: uno de antropología física, 2 de arqueología, 3 de etnología y uno de lingüística, con la asistencia del personal académico.

congresos, conferencias, seminarios y simposios

Fue celebrado el Congreso Interno en el que participó todo el personal académico; se organizó el Congreso de Historia de las Religiones en Mesoamérica y Áreas Afines; el Coloquio sobre crecimiento humano en México y Cuba, y otro sobre Origen y formación del estado en Mesoamérica; asimismo, el personal del Instituto presentó 40 ponencias en diversos foros, destacando la XVIII Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología.

ACTIVIDADES DE APOYO

equipo especializado

Durante 1983, se terminó la primera etapa de preparación del camión que funciona como laboratorio móvil de arqueología. En este laboratorio, que es uno de los pocos de este tipo en el mundo, es posible realizar computación, análisis físicos y químicos y trabajos de prospección aplicados a la arqueología en campo; además se ha continuado adquiriendo equipo para computación.

En 1983, se inició la construcción del edificio que ocupará el Instituto en la nueva área de institutos del circuito exterior, de la Ciudad Universitaria.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS

Directora: Mira, María del Carmen Ruiz Castañeda
(marzo de 1978)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

áreas de investigación

En los programas permanentes desarrollados por el Instituto se señalan los siguientes temas: investigación bibliohemerográfica, procesamiento técnico de materiales, servicios documentales y de información, archivonomía y computación aplicada a servicios bibliotecarios.

investigaciones realizadas

terminadas 6

El palacio de los condes de Santiago de Calimaya, 2a. edición.

La prensa especializada en el siglo XIX (arte, agricultura, ganadería).

Seudónimos de autores mexicanos (catálogo).

La prensa especializada en el siglo XIX (literatura obrera y científica).

Bibliografía catequística del siglo XVII.

Catálogo y guía del material del acervo Vicente T. Mendoza.

publicaciones periódicas

Bibliografía Mexicana.

POLÍTICAS**vinculación docencia-investigación**

Mediante los programas regulares del Instituto, la Biblioteca y la Hemeroteca nacionales, se proporcionaron los siguientes servicios como apoyo a la docencia, investigación y la cultura: consulta, préstamo, fotocopiado, microfilmación, restauración de documentos y automatización del banco de datos de la Biblioteca Nacional.

vinculación de la UNAM con la sociedad

El Instituto es el encargado de la conservación y restauración de los más importantes fondos documentales del país; proyecta su acción a nivel nacional, contribuyendo a su incremento mediante la exigencia a los editores de cumplir con el decreto de depósito legal, y mediante asesorías, cursos de capacitación y convenios con otras instituciones que manejan fondos bibliográficos, hemerográficos y archivológicos.

El personal de la dependencia impartió 36 cursos de licenciatura en las facultades de Filosofía y Letras e Ingeniería; en las escuelas nacionales de Música, Archivonomía y Biblioteconomía de la Secretaría de Educación Pública; en las universidades de San Luis Potosí y autónomas de Guadalajara y Metropolitana; en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica. A nivel maestría, en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma de Guanajuato y en varias instituciones privadas y a nivel medio superior en los planteles Sur y Oriente del Colegio de Ciencias y Humanidades, así como en la Escuela Nacional Preparatoria, José Vasconcelos. Además fueron dirigidas 13 tesis de licenciatura y una de maestría.

Además, independientemente del apoyo a las necesidades de consulta de usuarios individuales e institucionales, mediante la difusión en el ámbito nacional e internacional de los bancos de datos, sistema de autoridades, bibliografía nacional, el Instituto coadyuva con el sistema nacional de información y de bibliotecas.

Así también prestó los siguientes servicios:

Servicios comunes	Biblioteca Nacional CU	San Agustín (Cerrado por remodelación)	Hemeroteca Nacional	Total
Guardarropa	59,195	—	—	59,195
Orientación	—	—	122,076	122,076
Visitas guiadas	96	—	44	140
Usuarios	73,098	63,509	52,411	189,018
Consultas J. Sierra	524	—	897	1,421
Préstamo interno	127,535	67,021	76,758	271,314
Préstamo interinstitucional	1,341	—	106	1,447
Préstamo internacional	—	49	—	49
Reprografía	275,397	—	252,797	528,194

Fondo reservado 801 lectores
 1,203 obras
 Tifológico 2,901 lectores

— Adquisición y registro

Biblioteca Nacional

Depósito legal, Canje, Donación y compra de material bibliográfico:
 27,850

Hemeroteca Nacional

Depósito legal, Canje, Donación y compra de material hemerográfico:
 200,000

convenios

En el transcurso del año el Instituto realizó convenios con el Instituto de Investigaciones Estéticas, con el objeto de proporcionar material para el análisis histórico-estético y colaboración en investigaciones interdisciplinarias; con el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, en la implantación de un sistema piloto de automatización del archivo de autoridades de la Biblioteca Nacional; con la Red de Bibliotecas Mexicanas, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), para crear la infraestructura bi-

blotecaria en las instituciones de educación superior en México; con la Oficina Internacional de Educación y el Instituto de Ciencias de la Universidad de la Lengua, en Tenerife, España, para elaborar el Boletín internacional de bibliografía sobre educación de la Organización Internacional para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); con la Biblioteca Británica para la creación de un sistema nacional de servicios bibliotecarios y de catálogos colectivos nacionales, y con los Archivos de la Literatura Latinoamericana, la Asociación de Amigos de Miguel Ángel Asturias, Biblioteca Nacional de París y el CNRS de Francia, para la conservación, difusión y edición crítica de manuscritos contemporáneos de autores del siglo XX.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

servicios de asesoría

En el año el Instituto proporcionó asesoría dentro de la UNAM, a los centros de: Investigaciones y Servicios Museológicos, en Selección bibliográfica; al de Estudios sobre la Universidad, en material hemerográfico y para la aplicación del ISBN y del ISSN a sus publicaciones y para el procesamiento de sus materiales fotográficos; al de Estudios Latinoamericanos, sobre la organización de una Mapoteca; también asesoró a las facultades de: Filosofía y Letras, en la ciencia en la época de Maximiliano; Arquitectura en la elaboración de un proyecto para la construcción de la Cineteca Nacional; de Ciencias Políticas y Sociales en el curso Metodología y técnica bibliográfica para su División de estudios de posgrado; a las escuelas nacionales de Trabajo Social, acerca del Investigador y su método de trabajo; a la de Música en la localización hemerográfica sobre música del siglo XIX; a los institutos de investigaciones: Históricas, sobre textos de ciencia física y natural, al de Estéticas sobre guiones cinematográficos y de teatro de 1900 a 1940; a la Dirección General de Bibliotecas en asesoramiento técnico para la organización y políticas de ésta; a la Coordinación de la Investigación Científica sobre información bibliográfica; a los planteles del Colegio de Ciencias y Humanidades Vallejo y Azcapotzalco, en la localización de material hemerográfico sobre marxismo en México, y al Colegio de Minería sobre organización del acervo bibliográfico de la Biblioteca del Palacio de Minería.

Asimismo, asesoró a instituciones extrauniversitarias como son: la Secretaría de Educación Pública en la organización de videocassettes y programa de publicaciones; a las universidades: Autónoma Metropolitana en la organización de su videoteca, a la Autónoma de San Luis Potosí sobre la licenciatura en Biblioteconomía y a la Veracruzana en Unidad de economía, estadística e informática; a El Colegio de México sobre libros de Bibliografía Pedagógica ya publicada; a la Dirección General de Institutos

Tecnológicos, para centralizar los procesos técnicos de las bibliotecas del sistema, y a la Congregación Salesiana Don Juan Bosco en Montevideo, Uruguay en la orientación filosófica, social y política de los estudiantes universitarios, en el siglo XVIII.

conferencias, seminarios, reuniones y encuentros

La dependencia organizó los siguientes eventos:

La develación de una efigie de Franz Kafka en la Biblioteca Nacional, el Seminario nacional sobre catálogos colectivos de publicaciones periódicas mexicanas realizado en el Instituto de Investigaciones Bibliográficas y la entrega de los premios Rafael Heliodoro Valle.

Personal del Instituto participó en 31 eventos entre los que destacan: El sistema nacional de autoridades de la Biblioteca Nacional en el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM, el Seminario sobre publicaciones periódicas, en el Instituto de Investigaciones Biomédicas; el II Encuentro de profesores y estudiantes del Colegio de Bibliotecología, en la Facultad de Filosofía y Letras, la II Reunión Nacional de Bibliotecarios y Documentalistas Gubernamentales en la Biblioteca Central Estatal, y Normas de catalogación y clasificación de libros y encabezamientos de materia, en el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey, unidad Estado de México.

superación académica

Para la superación del personal académico, existe un programa continuo de formación en las áreas de atención prioritaria como son: Análisis de información para investigadores, los talleres de: Análisis de contenido de prensa y de redacción I y II; Catalogación de publicaciones periódicas, Servicios documentales y de información.

ACTIVIDADES DE APOYO

construcciones y reacondicionamientos

Se construyó un local para taller de impresión y se reacondicionó el antiguo edificio del extemplo de San Agustín.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS

Director: Lic. José Luis Ceceña Gámez
(marzo de 1980)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

El Instituto de Investigaciones Económicas tiene como objetivo el contribuir al progreso y bienestar del pueblo mexicano, al fortalecimiento de la independencia económica nacional y al enriquecimiento de la ciencia y la cultura universales, por lo cual el Instituto orienta sus investigaciones hacia la profundización del estudio del desarrollo económico-social de México, América Latina y del Tercer Mundo, en el marco de la realidad y las tendencias de la economía mundial.

áreas de investigación

En 1983, el Instituto efectuó estudios de la crisis económica y social que se ha generalizado en los Estados Unidos, Europa Occidental y Japón, con sus manifestaciones de reducción del ritmo de crecimiento de la producción, aumento del desempleo, inflación, guerras comerciales y crecientes tensiones sociales; y el impacto que la crisis capitalista tiene en México y demás países del Tercer Mundo, cuyas economías son fuertemente dependientes de las metrópolis industrializadas, analizando entre otros rubros: comercio exterior, sistema monetario, finanzas, producción, endeudamiento e inflación.

Además se realizaron estudios globales y sectoriales tanto de las estructuras económicas, industrialización, desarrollo regional, actividades agropecuarias y crisis agrícola dentro del ámbito de la economía mexicana y latinoamericana; así como de las condiciones de vida de la clase trabajadora, del sector público, su papel en la economía y la coyuntura internacional, y se realizaron investigaciones sobre las teorías del desarrollo económico y social de los países periféricos

publicaciones

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	7	18	25
Colaboración en libros	12	15	27
Artículos científicos	40	36	76
Artículos de divulgación	20	43	63
Ponencias	25	20	45
Cuadernos de trabajo	8	11	19
Reseñas	10	12	22
Total	122	135	277

Investigaciones realizadas

Publicadas 54

publicadas

Desarrollo regional

Bassols B., A. *México. Formación de regiones económicas*. UNAM, 1983.

Bustamante, C. *Urban concentration and policies for decentralization in Mexico (1976-1982)*.

Bassols B., A. *Lucha por el espacio social. Regiones del Norte y Noreste*.

25 años en la geografía en México, 1957-1982.

Villanueva, E. *Desarrollo capitalista y sujeción campesina en la zona citrícola de Yucatán*. 143 p.

Teoría del desarrollo

Guillén, A. y M. Chávez. *La crisis en México*. UNAM, 1983, 121 p.

Aguilar, A. *Estado, capitalismo y clase en el poder en México*. Edit. Nuestro Tiempo, 1983, 244 p.

Aguilar, A. *et al. El milagro mexicano*. Edit. Nuestro Tiempo, 1983, 403 p.

Varios autores. *Economía política del imperialismo. Autores europeos*. 420 p.

Varios autores. *Imperialismo y crisis en América Latina*. 350 p.

Industria en México

González, Ma. L. *et al. Aspectos históricos de la economía mexicana*. Vol. V, 1983, 120 p.

Cepeda, I. *El carácter destructivo de las fuerzas productivas*. 70 p.

Ganadería y silvicultura

Pérez E., R. "Sistema alimentario mexicano (SAM) antecedentes, características, estrategias y efectos", en revista *Problemas del Desarrollo*.

González P., C. *Capital extranjero en la selva de Chiapas. 1863-1982*. UNAM, 1983, 205 p.

Chambille, K. *Atenquique, los bosques del sur de Jalisco*. UNAM, 1983, 181 p.

Calva, J. L. *El campesino y su devenir en la sociedad burguesa*. 350 p.

Reig, N. *Ganadería lechera e industria láctea en México. 1960-1980*.

Memoria del segundo seminario sobre economía agrícola del Tercer Mundo. 100 p.

Finanzas públicas

Retchkiman K., B. (coordinador), M. Astudillo y C. Pérez. *Evolución de los ingresos de la federación, 1929-1980*. Tomo I, 1983, 215 p.

Astudillo, M. "El sector agrícola mexicano", en revista *Problemas del Desarrollo*.

Reichkiman K., B. (coordinador), M. Astudillo, C. Pérez y A. Blancas. *Evolución de los ingresos de la federación, 1929-1980*. Tomo II, 1983.

Reichkiman K., B. *Introducción al estudio de la economía pública*. UNAM, 1983, 360 p.

Política fiscal mexicana. 220 p.

Trasnacionales

Bernal, V. M. *El alcoholismo en México*. Edit. Nuestro Tiempo, 1983.

Navarro, B. *Acumulación de capital y utilización del espacio urbano para la reproducción de la fuerza de trabajo*. Documento preliminar, 327 p.

Sector externo

Sotomayor, M. *Evolución de las relaciones comerciales México-URSS*. México, 1983.

Girón, A. *La deuda externa de México*. UNAM, 1983, 203 p.

Ortiz W., A. (coordinador). *División económica trilateral*. 300 p.

Estado mexicano

Martínez E., R. *México, revolución y clase dominante y estado*. 180 p.

Proceso político y movimiento obrero en América Latina. 350 p.

Coyuntura internacional

Guerra B., A. *Ante la deuda externa de América Latina: ¿Rendición o acción concertada?*

Arancibia C., J. *Tasas de interés, cotizaciones del dólar y crecimiento económico hoy*.

Gutiérrez H., Ma. T. *Integración y lucha revolucionaria en Centroamérica*.

Osorio P., S. *Centroamérica: el golpe de estado en Guatemala*.

Arias, S. *La crisis centroamericana*.

Briomes, A. *La división social del trabajo en escala internacional*. 470 p.

Petróleo

Bonilla, A. *Economía mexicana y petróleo*. 300 p.

Ciencia y tecnología

Barguño L., F. *Memoria del primer seminario internacional sobre política científico-tecnológica*. 1000 p.

González S., G. *El Distrito Federal, Algunos problemas y su planeación*. UNAM, 1983.

Méndez R., A. *Acercas del problema de la vivienda en el Distrito Federal*.

Cecilia C., J. L. *Planificación económica nacional: caso de México*. 400 p.

Chapoy B., A. *La ruptura del sistema monetario internacional*. 215 p.

González S., G. *Aspectos recientes del desarrollo social de México*.

Varios autores. *En torno al capitalismo latinoamericano*. 155 p.

Cecilia C., J. L. *Escritos y ensayos*. 400 p.

Varios autores. *Nuevo orden económico internacional*. 350 p.

Varios autores. *México hoy*. 400 p.

Hernández, I. *Estadísticas históricas de la balanza de pagos 1940-1980*. (documento interno). 96 p.

Díaz, R. y C. Martínez. *Desarrollo del comercio exterior mexicano 1970-1980*. 70 p.

Millán E., S. *San Juan Copala, caciquismo y represión*. 500 p.

Varios autores. *El Estado mexicano hoy*. 150 p.

Varios autores. *La política del Estado mexicano*. 120 p.

Varios autores. *Aspectos comerciales y financieros de la crisis en México*. 70 p.

Rueda, I. *Teoría de la inflación y lucha de clases*. 80 p.

publicaciones periódicas

En 1983, el Instituto publicó en forma mensual los boletines *Momento económico* y *de Noticias periodísticas*, trimestralmente la revista *Problemas del desarrollo* y cuatrimestralmente el boletín de *Coyuntura económica*.

POLITICAS

vinculación docencia-investigación

cátedras impartidas

Institución o dependencia	Nivel		
	Licenciatura	Maestría	Total
Facultad de Economía	31	—	31
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales	29	3	32
Escuela Nacional de Trabajo Social	8	—	8
Facultad de Filosofía y Letras	10	—	10
UAM-Iztapalapa	9	—	9
UAM-Xochimilco	6	—	6
Total	93	3	96

vinculación de la UNAM con la sociedad

El Instituto contribuye en el análisis y búsqueda de alternativas a la solución de problemas económicos del país, así como en la elaboración de planteamientos hacia un desarrollo económico nacional independiente.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**conferencias, seminarios, mesas redondas**

El Instituto organizó durante 1983, 20 conferencias, 6 seminarios y 7 mesas redondas destacando los seminarios: Tendencias y perspectivas de la economía mexicana, Economía mexicana del Tercer Mundo, Teoría del desarrollo y La fase actual del capitalismo. Asimismo, el personal participó en 120 conferencias, 35 ponencias y 20 seminarios.

convenios

Se celebraron convenios con la ENEP Acatlán, las universidades autónomas de Guerrero, Sinaloa y Metropolitana de Azcapotzalco, la Universidad Simón Bolívar de Bogotá, Colombia, centrales de Ecuador y Venezuela; con los institutos de América Latina de la URSS y República Democrática Alemana e INIES de Nicaragua y los CIEM y CIEI cubanos.

tesis dirigidas

Se dirigieron 40 tesis de licenciatura, 6 de maestría y 3 de doctorado.

ACTIVIDADES DE APOYO**apoyo a la investigación**

Se proporcionaron servicios bibliográficos, hemerográficos y de fotocopiado a investigadores, estudiantes e instituciones educativas; se elaboraron boletines de periódicos con las noticias más importantes en el país y se apoyaron con cuadros estadísticos a distintos proyectos de investigación, a través del Centro de Documentación Especializada en Economía Nacional e Internacional perteneciente al Instituto.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTETICAS

Directora: Dra. Beatriz Ramírez de De la Fuente
(noviembre de 1980)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

En 1983, el Instituto de Investigaciones Estéticas tuvo como objetivo fundamental la investigación, la formación y superación del personal académico, así como las labores de extensión entre las que se encuentran en primer término las publicaciones.

áreas de investigación

El Instituto se ha abocado a diversos temas de investigación entre los que se encuentran: el Arte prehispánico, colonial, moderno (siglo XIX) y contemporáneo resaltando en cada periodo el estudio de la arquitectura, pintura, escultura y cerámica de México y Latinoamérica. En el campo de la literatura iberoamericana del siglo XIX; y en el área del teatro efectuó un análisis de las obras puestas en escena durante los siglos XIX y XX en México.

Con relación a la música se realizaron estudios sobre música que van desde el siglo XVIII hasta nuestros días, resaltando las últimas manifestaciones acerca de la aplicación de la computación. En el área de cine se ha elaborado la reseña histórica de los siglos XIX y XX, así como el análisis de los programas y asuntos relacionados con el cine nacional; en cuanto a la danza se realizó el estudio de la misma en México desde la época prehispánica hasta el siglo XX poniendo un mayor énfasis en el siglo XIX; asimismo, se han estudiado las aportaciones de la danza mexicana a la cubana y se continuó con el estudio sobre el arte popular mexicano.

publicaciones

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	14	23	37
Colaboración en libros	6	—	6
Artículos científicos	—	54	54
Artículos de divulgación	—	275	275
Cuadernos de trabajo	5	3	8
Reseñas	—	11	11
Prólogos	—	3	3
Presentación de Catálogos	—	15	15
	25	384	409

investigaciones realizadas

Terminadas no publicadas 45 Publicadas 12

Arte prehispánico**libros**

Arte prehispánico en la región del Golfo.

Arte prehispánico en la región del Pacífico.

artículos

El homocentrismo en la escultura maya.

El arte prehispánico visto por los europeos del siglo XIX.

El atavio del guerrero en la época mexicana.

Arte colonial

libros

La iglesia de Santa Prisca de Taxco. 2a. ed.

artículos

Tipología de las ciudades coloniales.

Modalidades del barroco en México.

Arquitectura virreinal en Michoacán.

Expresión pictórica y sociedad.

La pintura de donantes y de autorretrato.

Introducción al arte colonial.

Pintura de retrato.

El mueble religioso.

Las catedrales.

Arquitectura de Chihuahua, Nuevo León, Coahuila, Zacatecas, Durango y San Luis Potosí.

Los retablos y la escuela del siglo XVIII.

El pintor Antonio Rodríguez y tres cuadros desconocidos.

El acueducto de Guadalupe.

Pintura manierista en la Nueva España.

Pintura barroca en la segunda mitad del siglo XVII.

Grabado y numismática hasta la consumación de la Independencia.

La escultura académica hasta la consumación de la Independencia.

El hospital y el convento de Nuestra Señora de Guadalupe del pueblo de Tlalmanalco.

Forma y expresión en un retablo novohispano del siglo XVII.

La fiesta religiosa como articulación de la vida ciudadana.

Catedral de Mérida.

El barroco salomónico en Puebla: los retablos.

El convento de San Juan Bautista en Coyoacán.

La arquitectura civil en Nueva España.

Las misiones de los jesuitas en Nueva España.

Haciendas en Nueva España.

La arquitectura monástica de la orden de Santo Domingo.

Los maestros mayores de arquitectura.

Cristóbal de Medina Vargas y el Acueducto de Santa Fe.

Arte moderno (siglo XIX)

libros

Angel Zárraga.

Dibujo y grabado en los siglos XIX y XX. Historia del Arte.

artículos

La ciudad en los albores de la Revolución.

La exaltación efímera de la vanidad.

Los bailes, su pasajero y vario artificio, siglo XIX.

El Dr. Hans Von Der Gabelentz y las pinturas de la Academia de San Carlos.

- La pintura y el dibujo académico. [Verónica Schild, 1992](#)
- Arte de la afirmación nacional. [Verónica Schild, 1992](#)
- Arte contemporáneo
- libros [Verónica Schild, 1992](#)
- Orozco: una relectura.* [Verónica Schild, 1992](#)
- Juan O'Gorman. Arquitecto y pintor.* [Verónica Schild, 1992](#)
- La máquina estética.* [Verónica Schild, 1992](#)
- J. C. Orozco. Antología crítica.* [Verónica Schild, 1992](#)
- André Bretón atibado sin la mesa parlante.* [Verónica Schild, 1992](#)
- Orozco.* [Verónica Schild, 1992](#)
- Orozco pintura de caballete.* [Verónica Schild, 1992](#)
- Frida Kahlo, una vida abierta.* [Verónica Schild, 1992](#)
- La palabra de Juan O'Gorman.* [Verónica Schild, 1992](#)
- artículos [Verónica Schild, 1992](#)
- Remedios Varo y Frida Kahlo. [Verónica Schild, 1992](#)
- Juan O'Gorman en retrospectiva. [Verónica Schild, 1992](#)
- La crítica del arte de 1900 a 1920. [Verónica Schild, 1992](#)
- Una aproximación a la arquitectura contemporánea mexicana. [Verónica Schild, 1992](#)
- De héroes y máquinas. Reflexiones para una interpretación del estilo y las ideas en la obra de José Clemente Orozco. [Verónica Schild, 1992](#)
- Presencia de Orozco en la sociedad y el arte anglosajón. [Verónica Schild, 1992](#)
- Diego Rivera: cambios en una ideología. [Verónica Schild, 1992](#)

Espacio Escultórico.

Centro Cultural Universitario.

Terraced seaside hotel meant to be a strong presence in its setting.

Mario Pani y los multifamiliares.

México.

Artistas e iniciados en la obra mural de Orozco.

Música

libros

De música y músicos (antología).

artículos

El pianismo mexicano del siglo XIX.

Italo Montemezzi y el amor de los tres reyes.

El barón Poissi, factor de transición del romanticismo alemán.

Danza

libros

La danza contra la muerte. 2a. ed.

artículos

La danza prehispánica.

Estética del "dancing".

Cine

libros

Los orígenes del cine en México. 1896-1900. Reedición.

artículos

La música en el cine mudo.

actas

La iconografía en el arte contemporáneo. (Actas del III Coloquio Internacional, efectuado en la ciudad de Jalapa.)

El arte efímero en el mundo hispánico. (Actas del V Coloquio Internacional, efectuado en la ciudad de Morelia.)

libros de investigadores ajenos al Instituto

Grabados de la colección de la Academia de San Carlos.

Índice de la Revista Artes de México.

reediciones

Bernardo de Balbuena. La vida y la obra.

Arquitectura de los coros de monjas en México.

Sor Juana Inés de la Cruz. La décima musa de México. Su vida, su poesía, su príquet.

publicaciones periódicas

Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas que se edita anualmente.

POLITICAS**vinculación con la docencia** **cursos impartidos por el personal académico**

Dependencia	Lic.	Maestría	Doctorado	Bachillerato	Total
Facultad de Filosofía y Letras	8	6	5	—	19
Facultad de Arquitectura	—	—	1	—	1
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales	1	—	—	—	1
Centro de Enseñanza para Extranjeros	—	1	—	—	1
Centro de Estudios Latinoamericanos	—	1	—	—	1
Escuela Nacional Preparatoria	—	—	—	3	3
Universidad Iberoamericana	3	—	—	—	3
Dirección Cent. Historia de la Cd. de México	1	—	—	—	1
Escuela Manuel del Castillo Negrete	1	—	—	—	1
Televisa, S. A.	1	—	—	—	1
Total	15	8	6	3	32

tesis

El personal académico de este Instituto dirigió 37 tesis: 12 de licenciatura, 14 de maestría y 11 de doctorado.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

congresos, conferencias, simposios, seminarios, cursos, mesas redondas, reuniones, coloquios, encuentros, talleres y foros

En 1983, El Instituto organizó 38 eventos, destacando: los seminarios sobre Cine y sociedad; Bibliografía, arte y sociedad, y Pintura novohispana del siglo XIX; el curso sobre Arte mexicano, en San Antonio Texas; la mesa redonda sobre Iconología colonial, y el IX Coloquio de historia del arte, El nacionalismo y el arte mexicano 1900-1940.

Los investigadores del Instituto participaron en 17 congresos y 106 conferencias destacando: los congresos internacionales XXII de Literatura Iberoamericana, celebrado en París, Francia y XXV de Historia del Arte en Viena, Austria; la conferencia de Historiadores académicos de la danza en Columbus, Ohio, y los simposios *The Detroit industry murals by Diego Rivera* en Filadelfia y el celebrado en el Museo de Arte en Bhopal, India.

convenios

El Instituto ha establecido convenios interdisciplinarios de investigación con las siguientes instituciones: Instituto de Investigaciones Antropológicas para intercambio de conocimientos sobre computación; Instituto de Investigaciones Bibliográficas para publicar coediciones, Coordinación de Extensión Universitaria para investigaciones y publicaciones; Extensión de la UNAM, en San Antonio Texas, en la impartición de cursos sobre arte mexicano; Universidad Autónoma de Tamaulipas, para apoyo mediante el auxilio de alumnos y maestros de la misma, en la investigación que sobre los monumentos artísticos coloniales del siglo XIX se está efectuando para el Instituto. Con la Delegación Venustiano Carranza para impartir cursillos y conferencias, así como la organización de mesas redondas acerca de las artes plásticas mexicanas, y con el Colegio del Bajío en la revisión de planes de estudio.

asesorías

Los investigadores del Instituto han colaborado en la organización de exposiciones, selección, adquisición de material y obras; así como en la realización de catálogos para las siguientes instituciones: los museos Nacional del Virreynato, de Arte Moderno, y el de Rufino Tamayo; el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, A. C.; Instituto Mexicano Norteamericano de Relaciones Culturales, y el Fomento Cultural Banamex.

ACTIVIDADES DE APOYO

apoyo a la investigación

El Instituto de Investigaciones Estéticas tiene la biblioteca "Justino Fernández" que cuenta con 12 mil 940 volúmenes, un mil 16 títulos de publicaciones periódicas, 2 mil 798 folletos, 746 microfichas, 24 micropelículas y

286 tesis; además servicio de fotocopiado, los archivos de Manuel Toussaint y los documentos de arte tomados de los archivos General de la Nación, de Notarías y de Indias.

La fototeca cuenta con un acervo de 120 mil diapositivas; 80 mil negativos en blanco y negro, y la toma directa de fotografías para ilustrar las publicaciones del Instituto y para apoyar la docencia en la Facultad de Filosofía y Letras y otras dependencias universitarias. Se dispone además, de una microcomputadora para archivar los bancos de datos de la fototeca y del archivo del Instituto.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLOGICAS

Director: Dr. Rubén Bonifaz Nuño
(octubre de 1973)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

El Instituto tiene como objetivo conocer la historia, cultura y realidad social de México, a través del estudio de las lenguas, la literatura y los documentos que más significativamente han influido en su formación, a saber: griegos, latinos, hispánicos y amerindios, y formar investigadores y maestros en esas especialidades.

áreas de investigación

Durante el año se llevaron a cabo los siguientes estudios: lengua y literatura griega y latina, literatura latino-mexicana, español hablado en México, historia del español, lingüística en general, literatura española, mexicana e hispano-mexicana y el de la cultura, arqueología, historia, lingüística, epigrafía, literatura y etnohistoria mayas.

publicaciones

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	45	19	64
Colaboración en libros	6	3	9
Artículos científicos	87	45	132
Artículos de divulgación	—	26	26
Ponencias	44	—	44
Cuadernos de trabajo	3	—	3
Reseñas	11	17	28
Total	196	110	306

Investigaciones realizadas**libros publicados****Filología Clásica**

Quiñones Melgoza, J. Bernardino de Llanos, Diálogo de la visita de los inquisidores, representado en el Colegio de San Ildefonso (siglo XVI), y otros poemas inéditos.

Viveros Maldonado, G. (Editor). Cultura clásica y cultura mexicana.

Schmidt Osmanczik, U. Platón, *Laques*.

Viveros Maldonado, G., J. Tapia Zúñiga y R. Heredia Correa. Antología de textos clásicos grecolatinos.

Bonifaz Nuño, R. Propercio, *Elegías*.

Eggers Lan, C. Platón, *Antología de Sócrates*.

Eggers Lan, C. Platón, *Fedón*.

Lingüística

Lope Blanch, J. M. Estudios sobre el español de México.

Lope Blanch, J. M. Análisis gramatical del discurso.

Lope Blanch, J. M. (Editor). Homenaje a Andrés Bello.

León-Portilla, M. Arte de la lengua mexicana.

Coseriu, E. Introducción a la lingüística.

Guitarte, G. Siete estudios del español de América.

Levy Brzezinska, P. Las completivas objeto en español.

Cultura Maya

De la Garza Camino, M., A. L. Izquierdo y de la Cueva y C. León Cázares. Relaciones histórico-geográficas de la gobernación de Yucatán.

Ochoa Salas, L. Antropología e historia de los mixe-soques y nahuas.

Ochoa Salas, L. Quince años de arqueología en la UNAM, 1964-1978.

Ruz Sosa, M. H. Los legítimos hombres.

Navarrete, C. Observaciones arqueológicas en Cobá, Quintana Roo.

Literatura y Arte

Bonifaz Nuño, R. Santos Balmori.

Cohén Dabbah, E. Ulises o la crítica de la vida cotidiana.

Castañón Morán, A. Cheque y carnaval. Glosa sobre el cultivo, el trabajo y la cultura en México.

Curjel Defossé, F. La telaraña magnética.

Robles, M. Biografías clandestinas. Los octubres del osoño.

artículos publicados

Filología Clásica

"Ethical-religious meaning of Fr. 30 D-K" en *Acti del symposium Heraclitum*, Roma.

"Atenas y su constitución en la época clásica", en *Anuario de Filosofía Jurídica y Social*, No. 2, Buenos Aires.

"Doce poemas neolatinos de fines del siglo XVI novohispano", en *Nova Tellus* No. 1, pp. 171-203. Centro de Estudios Clásicos.

"Sic vos non vobis", en *Nova Tellus* No. 1, pp. 95-100. Centro de Estudios Clásicos.

"Jano o la literatura neolatina de México", en *Cultura clásica y cultura mexicana*, pp. 11-46. Centro de Estudios Clásicos.

"José de Villerías: poeta novohispano desconocido" en *Cultura clásica y cultura mexicana*, pp. 255-268.

"Influencia de Ovidio en México: siglos XVI y XVII", en *Cultura clásica y cultura mexicana*, pp. 151-170. Centro de Estudios Clásicos.

"Sabios y sabiduría en Herodoto", en *Nova Tellus* No. 1, pp. 11-28. Centro de Estudios Clásicos.

"Poesía griega a través de Uipandro Acaico", en *Cultura clásica y cultura mexicana*, pp. 115-150. Centro de Estudios Clásicos.

"Análisis estructural de continuidad de los parques, de Julio Cortázar", en *Revista del Colegio de Bachilleres*, No. 15, pp. 55-77.

"Cultura clásica en José Villerías y Roel", en *Cultura clásica y cultura mexicana*, pp. 269-289. Centro de Estudios Clásicos.

"Algunos poemitas de poetas griegos traducidos al latín por José de Villerías y Roel", en *Nova Tellus*, No. 1, pp. 229-269.

"Ecos de Calímaco en Propercio", en *Nova Tellus*, No. 1, pp. 121-138. Centro de Estudios Clásicos.

Lingüística

"Oraciones condicionales introducidas con cuando en el español culto de la ciudad de México", en *Anuario de letras*, Vol. XXI, pp. 201-210.

"La reforma ortográfica de Andrés Bello", en *Homenaje a Andrés Bello, Memoria*. Centro de Lingüística Hispánica, pp. 75-107.

"De Nebrija a Bello. Antecedentes de la teoría de los tiempos", en *Homenaje a Andrés Bello, Memoria*. Centro de Lingüística Hispánica, pp. 119-143.

"Unidad y variedad en el español de México", en *La política lingüística de México*, pp. 37-46.

"Sobre glotalización en el español de Yucatán", en *Homenaje a Manuel Alvar*, Madrid, Gredos, Vol. I.

"Andrés Bello, Paradigma", en *Homenaje a Andrés Bello, Memoria*. Centro de Lingüística Hispánica, pp. 9-17.

"Sintaxis del gerundio en la relación breve de Fray Francisco de Aguilar", en *Anuario de letras*, XXI, pp. 191-199.

"Bello y la Academia: algunos puntos de sintaxis", en *Homenaje a Andrés Bello. Memoria*. Centro de Lingüística Hispánica, pp. 41-55.

"Morfología derivativa y diccionario", en *Boletín de la Academia Mexicana*, No. 3, pp. 11-20.

"Los pronombres y adverbios relativos en la obra de Bello", en *Homenaje a Andrés Bello. Memoria*. Centro de Lingüística Hispánica, pp. 159-173.

"Glosario de términos lingüísticos de Andrés Bello", en *Homenaje a Andrés Bello. Memoria*. Centro de Lingüística Hispánica, pp. 175-199.

"Sintaxis de los adverbios terminados en *mente* en el habla culta de la ciudad de México", en *Anuario de letras*, XXI, pp. 119-145.

Cultura Maya y Amerindias

"Las esculturas de Teotenango". *Estudios de cultura náhuatl*. Vol. XVI, pp. 233-264. Instituto de Investigaciones Históricas.

"El origen de la escritura jeroglífica maya", en *Antropología e historia de los mixe-zoques y mayas: Homenaje a Frans Blom*, pp. 175-222. Publicaciones especiales del Centro de Estudios Mayas.

"Proto-Aztecán vowels and Pochutec: An alternative analysis", en *International Journal of American Linguistics*. 49:196-203.

"Análisis comparativo de la Historia de los mexicanos por sus pinturas y la Leyenda de los soles", en *Estudios de cultura náhuatl*, XV, Instituto de Investigaciones Históricas.

"Publicaciones recientes sobre lenguaje literario náhuatl", en *Estudios de cultura náhuatl*, Instituto de Investigaciones Históricas.

"Tasación de la cacica de Gueyatlapa", en *Estudios de cultura maya*, XIV, Centro de Estudios Mayas.

"El medio Usumacinta: un eslabón en los antecedentes olmecas de los mayas", en *Antropología e historia de los mixe-zoques y mayas: Homenaje a Frans Blom*, pp. 147-174. Instituto de Investigaciones Filológicas.

"Ecosistema y traducción: notas sobre algunos procesos de cambio en la organización familiar tojolabal", en *Los legítimos hombres*, Vol. III, pp. 45-114.

"Médicos y doctores. Enfermedad y cultura en dos comunidades tojolabales", en *Los legítimos hombres*, Vol. III, pp. 143-194.

"Aproximación a la cosmología tojolabal", en *Antropología e historia de los mixe-zoques y mayas: Homenaje a Frans Blom*, pp. 413-440.

"Los mayas chontales de Tabasco", en *Antropología e historia de los mixe-zoques y mayas: Homenaje a Frans Blom*, pp. 271-302.

Teoría y crítica literarias

"Lingüística y análisis del discurso", en *Discurso. Cuadernos de Teoría y Análisis*. Vol. I, Unidad Académica de los ciclos profesional y de posgrado del CCH. pp. 73-84.

"Las unidades distribucionales en el análisis del relato", en *Acta poética*, IV-V. Seminario de Poética.

"Miguel León-Portilla y la Poesía", en *Multidisciplina*, Revista de la ENEP Acatlán.

"El texto literario producto de interacción verbal. Teoría del enunciado de M. Bajtin", en *Acta poética* IV-V. Seminario de Poética.

"Debe haber otro modo de ser humano y libre: Rosario Castellanos", en *Cuadernos americanos* XLII, No. 5, pp. 199-212.

"Lope de Vega y la novela monológica", en la *Revista de la Universidad de México*, No. 21.

"Los desatinos de Santa Teresa", en *Vuelta*, No. 80.

"Las articulaciones semánticas del texto literario", en *Acta poética*, Nos. 4-5.

"Tres escritoras mexicanas (Elena Garro, Inés Arredondo y Rosario Castellanos)", en *Cuadernos americanos*, XLII, No. 1, pp. 223-235.

"Vasconcelos, civilizador", en *Cuadernos americanos*, XLII, No. 4, pp. 115-124.

"Lutero entre dos humanismos", en *Nivel* (Gaceta de cultura), No. 251.

"La obra poética como conjunto de valores", en *Acta poética*, Nos. 4-5, Seminario de poética.

"Tierra nueva", en *Vuelta*, No. 84.

"Las revistas, esas nebulosas", en *La gaceta del Fondo de Cultura Económica*.

publicaciones periódicas

Durante 1983, se publicaron anualmente: el *Anuario de letras*, *Nova tellus* y *Acta poética* con un tiraje de mil ejemplares y *Estudios de cultura maya* con 2 mil ejemplares.

POLITICAS

vinculación docencia-investigación

cursos impartidos

Institución	Nivel			Total
	Licenciatura	Maestría	Doctorado	
Fac. de Filosofía y Letras	82	—	22	104
Esc. Nacional de Estudios Profesionales	7	—	—	7
Fac. de Ciencias Políticas y Sociales	4	—	—	4
Coordinación de Extensión Universitaria	7	—	—	7
Escuela Nacional de Antropología e Historia	—	13	—	13
Universidad Veracruzana Facultad de Antropología	1	—	—	1
Total	101	13	22	136

tesis dirigidas

licenciatura	51
maestría	30
doctorado	11

vinculación de la UNAM con la sociedad

El Instituto ayudó a la preservación de los valores históricos y culturales del país, mediante la publicación de obras de autores mexicanos que se consideran clásicos nuestros y que no habían recibido la debida atención; así como de los que escribieron en lengua latina durante la época colonial y que carecieron de un estudio científico.

También publicó crónicas y documentos relativos a las culturas indígenas y a obras de autores griegos, latinos y sánscritos.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**congresos, conferencias, simposios, seminarios, cursos, coloquios y jornadas**

Durante 1983, se impartieron las siguientes conferencias: Reflexiones sobre el artículo en español, Valor histórico y etnográfico de los libros de Chilam Balam, Sánchez de Ayala y el clima religioso en Yucatán en el siglo XVII, Adivinación entre los kanjobales, La industria chiclera en la zona maya: desarrollo y estado actual, Nuevas exploraciones en Copán y El estudio de la sintaxis del francés hablado; también se impartieron los cursos: Problemas de interpretación semántica e Instituciones jurídicas indianas.

Asimismo, personal del Instituto participó en los congresos sobre Historiadores griegos y romanos, en el XXII del Instituto Internacional de Literatura Iberoamericana y en el Internacional de Semiótica e Hispanismo; en el Simposio sobre Teoría y Análisis del Discurso en la Reflexión Contemporánea; en el seminario de Fonética y fonología; en los cursos Tópicos de sintaxis, Problemas lingüísticos y en el de verano de la Linguistics Society of America; en el I Coloquio de historia de la religión en mesoamérica y áreas afines; en las jornadas Bolivarianas: la Filosofía 200 años después, y en el Proyecto de Socio-semiótica.

convenios

Durante el año se celebraron convenios de colaboración con la Dirección de Culturas Populares de la Secretaría de Educación Pública, con el Colegio de Michoacán y con la Universidad de Roma.

asesorios

Personal de la dependencia asesoró con un dictamen, a la Subsecretaría de Educación Elemental, de la Secretaría de Educación Pública, con respecto al proyecto de investigación educativa, y técnicamente al Centro de Investigaciones para la Integración Social de la misma; además, se asesoró al Banco Nacional de México en la realización de un seminario de Investigación socio-política; a la *Nueva revista de filología hispánica* de El Colegio de México y las instituciones John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, John Simon Guggenheim Foundation y a la National Endowment for the Humanities en varios aspectos.

ACTIVIDADES DE APOYO**apoyo a la investigación**

Se cuenta con 5 bibliotecas, con un acervo de 30 mil volúmenes; 3 máquinas fotocopadoras, 2 lectoras de microfilmes y 20 grabadoras.

ampliaciones y reacondicionamientos

Se reacondicionó la biblioteca del Centro de Estudios Mayas y se ampliaron las oficinas de la Secretaría Administrativa.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSOFICAS

Director: Dr. Enrique Villanueva Villanueva
(noviembre de 1978)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

Impulsar el desarrollo de la filosofía, realizando investigaciones, estudios y tareas de diversa índole, así como contribuir a la formación de investigadores y a la difusión de los conocimientos filosóficos, son los objetivos del Instituto de Investigaciones Filosóficas.

áreas de investigación

El área de Epistemología y filosofía de las ciencias, está abocada a resolver los problemas que plantea la metodología y fundamentación de las ciencias, tanto empíricas y exactas como sociales y humanas; el área de la Mente y la metafísica, investiga los aspectos fundamentales del núcleo propio de la filosofía con un enfoque actualizado en relación a los problemas del ser y de la mente; el área de Lógica filosófica y filosofía del lenguaje, indaga los problemas relativos a la correcta argumentación y a la semántica, a fin de encausar positivamente el discurso en los diversos campos de la actividad humana; en Filosofía práctica, se impulsa el estudio de las disciplinas relacionadas con la acción humana: ética, filosofía del derecho, filosofía política y social, entre otras, y en el área de Historia de la filosofía, se realizan investigaciones específicas relativas a cada uno de los momentos, las escuelas o los autores de mayor trascendencia para el pensamiento filosófico.

publicaciones

Publicaciones	Terminadas no Publicadas	Publicadas	Total
Libros	7	8	15
Artículos científicos	18	8	26
Ponencias	12	—	12
Reseñas	10	2	12
Traducciones	2 libros 7 art.	1 libro	3
Total	56	19	75

Investigaciones realizadas

Terminadas no publicadas 34 Publicadas 41

terminadas no publicadas

Máynez, G. E. Teoría sobre la injusticia en los diálogos de Platón.

Olivé, L. La explicación social del conocimiento (comp.) may. 1983.

Olivé, L. Estado, legitimación y crisis. oct. 1983.

Xirau, R. Invocaciones, 4 filósofos y lo sagrado. J. Mortiz/ Ariel (eds.)

Xirau, R. Antología (de la obra de Ramón Xirau). Ariel (eds.)

Xirau, R. Ortega y Gasset. Razón histórica, razón vital y otros temas.

Villanueva, E. Lenguaje y privacidad. UNAM/I.I.F.

Ponce, M. Dificultades de la caracterización estándar de las explicaciones teleológicas. Revista Análisis Filosófico, Argentina, 1983.

Ponce, M. La función y los valores. Instituto de Investigaciones Filosóficas, 1983.

Ponce, M. Algo más sobre la explicación. Diánoia, Fondo de Cultura Económica, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 1983.

Otero, M. Sobre la introducción del principio de dualidad en geometría proyectiva. Diánoia, I.I.F./F.C.E., 1983.

Orayen, R. Deducibility suplies relevance a negative answer I. Cuaderno No. 43, I.I.F.

Orayen, R. Deducibility suplies relevance a negative answer II. Cuaderno No. 44, I.I.F.

Orayen, R. ¿Son coherentes las intuiciones básicas de la lógica relevante? IV. Simposio Internacional de Filosofía, I.I.F.

Orayen, R. Objetos no existentes. III Simposio Internacional de Filosofía, I.I.F.

Olivé, L. La sociobiología y los fundamentos de las ciencias sociales. *Revista Latinoamericana de Filosofía*, sept. 1983.

Esquivel, J. Autoconocimiento y moral. *Revista de Filosofía de la Universidad Iberoamericana*.

Navarro, B. Díaz de Gamarra y el apogeo de la modernidad en el siglo XVIII. Colegio de Michoacán, 1983.

Nathan, E. Marcilio Ficino o la humanización de lo divino. *Diánoia*, F.C.E./I.I.F.

Xirau, R. Raymon Aron: historia y sociedad. *Revista Diálogos*.

Xirau, R. Apuntes de lectura: una lectura de Descartes: primera parte del *Discurso del Método*. *Diánoia*, I.I.F./F.C.E., 1983.

Villanueva, E. Sustancia material en la correspondencia con Arnauld. *Diánoia*, I.I.F./F.C.E., 1983.

Robles, J. A. Berkeley y su crítica a los fundamentos del cálculo. *Revista Latinoamericana de Filosofía*.

Olivé, L. y J. Esquivel. Sobre el concepto sociológico de jerarquía. *Diánoia*, I.I.F./F.C.E., 1983.

Bueno, M. El universo axiológico. *Diánoia*, I.I.F., 1983.

Ponce, M. Robustness, reliability and multiple determination in science. *I.I.F.*, 1983.

Ponce, M. A fundamental law of evolutionary theory. IV Simposio Int. de Filosofía, I.I.F.

Ponce, M. ¿Se puede hacer una descripción neutra del comportamiento animal? Los intentos opuestos de dos precursores de la etología: Etienne Geogroy St. Hilarie y Frederic Cuvier. Réplica a Jorge Martínez C. IV Simposio Int. de Filosofía, I.I.F.

Ponce, M. A Joseph Sneed. IV Simposio Int. de Filosofía I.I.F., 1983.

Ponce, M. A Richard Boyd. IV. Simposio Int'l. de Filosofía. I.I.F., 1983.

Rodríguez, A. The first person authority. IV Simposio Int'l. de Filosofía. I.I.F. 1983.

Villanueva, E. An argument for the identity theory. Cuadernos de Crítica No. 30, 1983. I.I.F.

Villanueva, E. Problems in Leibniz's metaphysics. III Simp. Int'l. de Filosofía. I.I.F.

Esquivel, J. Bemerkungen Uber frazer's Golden Baugh. I.I.F.

publicadas

libros

Gortari, E. de. *Conclusiones y pruebas en la ciencia.*

Gortari, E. de. *Metodología general y métodos especiales.*

Gortari, E. de. *Fundamentos de la lógica.*

Gortari, E. de. *Dialéctica del concepto y dialéxis del juicio.*

Gortari, E. de. *Elementos de lógica matemática.*

Gortari, E. de. *Lógica deductiva.*

Navarro, B. *Cultura mexicana moderna en el siglo XVIII*, 2a. ed., 1983.

Xirau, R. *Introducción a la historia de la filosofía*, 9a. ed., 1983.

Robles, J. A. *Los hombres detrás de las ideas.* Fondo de Cultura Económica, 1982.

Robles, J. A. *Berkeley.* Fondo de Cultura Económica, 1983.

artículos

Martínez, C. J. "La actualidad de Sartre". Revista No. 7, 1983. UAM-Iztapalapa.

- Martínez, C. J. "Sartre y el problema de una moral de la libertad". *Revista* No. 7, 1983. UAM-Iztapalapa.
- Xirau, R. Marx, Nietzsche, "Freud". *Diálogos* No. 110, 1983.
- Xirau, R. "Antonio Caso". *Diálogos* No. 113, 1983.
- Bueno, M. "Ramos y el mexicano". *Plural* No. 7, 1983.
- Bueno, M. "Nuevo concepto de axiología". *Plural*, dic., 1983.
- Villanueva, E. "Private names". *Crítica*, dic., 1983. I.I.F.
- Rodríguez, A. "Replica a semantic content and cognitive sense." *IV Simposio Int'l. de Filosofía*. I.I.F., 1983.
- Moulines, U. "Notas contra todólogos: respuesta a Elia Nathan". *Crítica* No. 42. I.I.F., 1983.
- Orayen, R. "On kinds of relevance". *Crítica* No. 44, I.I.F., 1983.
- Olivé, L. "Sobre el intento actual del realismo científico según Richard Boyd". *IV Simposio Int'l. de Filosofía*. I.I.F.
- Moulines, U. "On how the distinction between history and philosophy of science should not be brawn". *Erkenntnis/9* No. 19, 1983.
- Villanueva, E. "Corrents on Prof. sleigh's paper". *IV Simposio Int'l. de Filosofía*. I.I.F.
- Otero, M. "Psicogénesis e historia de la ciencia". *Crítica* 1983. I.I.F.
- Orayen, R. "Philosophy of logics". *Crítica* No. 42. I.I.F., 1982.
- Esquivel, J. "Moral scepticism and moral knowledge". *Crítica*. I.I.F.
- Rodríguez, A. "The varieties of reference". *Crítica*. I.I.F.
- Xirau, R. "Pragmática". *Crítica*. I.I.F.
- Xirau, R. "Letres au Castor". *Diálogos o Vuelta*.
- Madrid, Ma. E. "Justicia educativa". *Boletín Inf. de la Facultad de Filosofía y Letras*.

Villanueva, E. "Leibniz metaphysics and philosophy of science". *Crítica* No. 43, I.I.F.

Villanueva, E. "The meaning of life". *Crítica* No. 43, I.I.F.

Villanueva, E. "After Virtue". *Crítica* No. 45, I.I.F.

Robles, J. A. "Semántica formal y lógica". Instituto de Investigaciones Filosóficas.

Herrera, A. "Truth and meaning". *Cuadernos de Crítica s/ n 83*, I.I.F.

Rodríguez, A. "Lewis, Perry and what Matters". *Cuadernos de Crítica s/ n 83*, I.I.F.

Flematti, J. "El significado del significado". *Cuadernos de Crítica* No. 28, 1983, I.I.F.

Flematti, J. "The structure of kenematics". *IV Simposio Int'l. de Filosofía*, I.I.F.

Villanueva, E. "Teoría del significado y el argumento del lenguaje privado". *Rev. Latinoamericana de Filosofía*, nov., 1983.

reseñas

Werner Diederich, "Structure terlesche rokonstruktionen". *Philosophische Studien*. Vol. 18, 1982.

Grazer, "Inteligencia, sentiente. Inteligencia y logos". *Diálogos* 113, 1983.

publicaciones periódicas

Se publicaron 3 números de *Crítica*, revista hispanoamericana de filosofía; uno de *Diánoia*, el Anuario de filosofía y 4 del boletín informativo *Filosóficas*.

POLITICAS**vinculación docencia-investigación****cátedras impartidas**

Dependencia	Licenciatura	Maestría	Doctorado	Total
Fac. de Filosofía y Letras	14	7	7	28
Coleg. Nacional	2	—	—	2
UAM Iztapalapa	—	3	—	3
U. Michoacana	1	—	—	1
U. Veracruzana	1	—	—	1
U. Bielefeld Alemania	—	1	—	1
S.A.D.A.F. (Argentina)	—	1	—	1
Total	18	12	7	37

tesis

Investigadores del Instituto dirigieron 10 tesis de nivel licenciatura, 5 de maestría y 2 de doctorado.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**congresos, conferencias, simposios, seminarios y cursos**

En 1983, el Instituto de Investigaciones Filosóficas organizó 13 conferencias, el IV Simposio Internacional de Filosofía, los seminarios de investigadores, de historia y filosofía de la ciencia e historia de la filosofía, 3 cursos y la cátedra extraordinaria José Gaos. Además el personal académico del instituto visitó diversas instituciones del país y del extranjero, donde dictaron 40 conferencias, 12 cursos, 5 cursillos y participaron en 10 congresos y 11 mesas redondas; destacando su asistencia en los congresos Internacional de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia, celebrados en Salzburgo, Austria y el II Nacional de Filosofía, en la ciudad de México; las jornadas

VII Nacionales y Primera hispanoamericana de filosofía, celebrada en Córdoba, Argentina.

convenios

Se estableció un convenio de colaboración con el Instituto de Investigaciones Históricas, para llevar a cabo una serie de investigaciones sobre Historia de la Ciencia.

asesorías

Se proporcionaron 3 asesorías externas, 2 a la Secretaría de Educación Pública y a un colegio privado.

ACTIVIDADES DE APOYO

apoyo a la investigación

La biblioteca del Instituto cuenta con un acervo bibliográfico de 16 mil volúmenes, entre los que se encuentran 150 suscripciones de revistas especializadas, además, se proporcionan servicios de fotocopiado, lectura y reproductora de microfilme.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS

Director: Dr. Roberto Moreno y de los Arcos
(abril de 1979)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

áreas de Investigación

El objetivo del Instituto de Investigaciones Históricas es el de investigar temas de la historia; así, pues, se llevan a cabo trabajos sobre: historia económica, política, social, de la ciencia y la tecnología, de las instituciones; además se investiga, aunque en menor escala, la historia de otros países, así como problemas de metodología y teoría de la historia.

publicaciones

publicaciones	Terminadas no Publicadas	Publicadas	Total
Libros	18	23	41
Colaboración en libros	4	21	25
Artículos científicos	8	19	27
Artículos de divulgación	—	16	16
Ponencias	19	—	19
Reseñas	2	7	9
Total	51	86	137

Investigaciones realizadas

publicados 41

Bosch, G. C. *Documentos de la relación de México con los Estados Unidos. (Noviembre de 1824-diciembre de 1829). I. El mister político de Poinsett*, México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1983, 474 p.

Bosch G., C. *Documentos de la relación de México con los Estados Unidos (31 de diciembre de 1829-29 de mayo de 1836). II. Butler en persecución de la provincia de Texas*. México. Instituto de Investigaciones Históricas; 1983, 613 p.

Delaporte, F. *Das Zweite Naturreich, Franckfurt*. (traducción del francés), 1983, 221 p.

Gómez C., L. *Los gallegos en América (época colonial)*. Santiago de Compostela, Cosellería de Cultura, 1983, 253 p.

Gómez C., L. *Un lustro de administración franciscana en Baja California (1768-1773)*, La Paz, B. C., gobierno del estado de Baja California Sur, Dirección de Cultura, 1983, 66 p.

León-Portilla, M. *Vocabulario manual de las lenguas castellana y mexicana*. Por Pedro de Arenas, estudios de Ascensión H. de León-Portilla, México, Instituto de Investigaciones Filológicas-Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. LXXXIX-16 p. 1982 (facsimiles de lingüística y filología nahuas 1) 1983.

León-Portilla, M. *Arte de la lengua mexicana de Horacio Carocho*, estudio introductorio y edición, México, Instituto de Investigaciones Históricas-Instituto de Investigaciones Filológicas, Vol. XC-132 p. (facsimiles de lingüística y filología nahuas 2), 1983.

León-Portilla, M. *La multilingüe toponimia de México, sus estratos milenarios*. México, Centro de Estudios de Historia de México, Condu-mex, 1983, 74 p.

León-Portilla, M. *Los antiguos mexicanos a través de sus crónicas y cantares*. 7a. reimpresión, México, Fondo de Cultura Económica-Secretaría de Educación Pública, 1983, 198 p.

León-Portilla, M. *Monarquía indiana*. Vol. 7, de Fray Juan de Torquemada, México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1983, 754 p. (Serie de Historiadores y Cronistas de Indias 5).

Martínez, M. C. y J. García Q. *El lienzo de Tlaxcala*. México, Cartón y Papel de México, S. A. de C. V., 1983, 117 p.

Matute A., A. Ricardo García Granados. *El problema de la organización política de México*. selección y notas de Alvaro Matute, México,

Dirección General de Difusión Cultural, 1983, 25 p. (Colección Argumentos, Ideas de Nuestro Tiempo No. 3).

Matute A., A. *José Vasconcelos y la Universidad*, Introducción y selección para la Coordinación de Extensión Universitaria (en colaboración con Angeles Ruiz). México, Dirección General de Difusión Cultural, 1983, 222 p. (Textos de Humanidades 36).

Muriel, J. *La vida conventual femenina en la Nueva España*. México, Instituto de Estudios y Documentos Históricos, 1982 (Serie Cuadernos No. 23).

Muriel, J. *Cuauhtémoc. Divergencias en su biografía*. México PRI, 1982. Folleto, 1983.

Muriel, J. *Cultura femenina novohispana*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1983, 545 p. (Serie de Historia Novohispana 30).

Ortega y M, J. A. Estudio crítico, notas y revisión de la obra de W. Bullock, *Seis meses de viajar en México*. 1983.

Ortega y M, J. A. Segunda edición de *Sor Juana Inés de la Cruz* de Ludwig Pfandl. México, UNAM, 1983.

Ribes I. V. *Ambiciones estadounidenses sobre la provincia novohispana de Texas*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, p. 91, 1982 (Cuadernos Serie Documental 7), 1983.

Del Río Ch., I. *Todos santos, una misión franciscana*. La Paz, B. C. Sur, Archivo Histórico "Pablo L. Martínez", 18 p. (Cuadernos de Historia 4), 1983.

Romero G., J. R. *La octava relación, obra histórica de Domingo Francisco de San Antón Muñón Chimalpahin Cuauhtlehuanitzin*. Edición y versión castellana de José Rubén Romero Galván, México, Instituto de Investigaciones Históricas, p. 200 (Serie de Cultura Náhuatl Fuentes 8), 1983.

Rubio M., J. I. *México en el siglo XVIII*. T. I. Documentos relativos al visitador general de Nueva España, José de Gálvez.

Ruiz de E., J. *La ciencia y la tecnología en México*. Secretaría de Educación Pública, 1983 (Folleto.)

artículos y colaboraciones en libros

Broda, J. Ciclos agrícolas en el culto: un problema de la correlación del calendario mexica, en Aveni, Anthony F. y Gordon Brotherson eds.: *Native American Calendars and Calendar correlations*. University of Oxford Press, 1983, p. 25.

Broda J. El culto mexica de los cerros y del agua, para *Multidisciplina*. No. 7, ENEP Acatlán, UNAM, 1982, pp. 45-56.

Broda, J. Metodología en el estudio de culto y sociedad mexicana para *Anales de Antropología*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Vol. XIX, T. II, 1982, pp. 123-138.

Camelo, R. La crónica provincial como fuente para la etnohistoria, *Memoria de la XVII mesa redonda de Antropología*. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Sociedad Mexicana de Antropología, 1982.

Camelo, R. Lo español en fray Juan de Torquemada, *Monarquía indiana*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. VII, 1983, pp. 419-430.

Castillo, V. M. Glosario de voces indígenas, en *Monarquía indiana*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. VII, 1983, pp. 471-503.

Gómez C., L. Fray Junípero Serra y su noviciado misional en América (1750-1758), en *Archivo Iberoamericano*. Madrid, Vol. XLII, pp. 881-918.

León-P., M. Biografía de fray Juan de Torquemada, en *Monarquía Indiana*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. VII, 1983, pp. 13-48.

León-P., M. Culcatl y tlachtilli. Las formas de expresión en náhuatl, *Estudios de Cultura Náhuatl*. México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. XVI, 1983.

León-P., M. El periodo de los franciscanos 1768-1771, en *Panorama Histórico de Baja California*. Tijuana, Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABC, 1983, pp. 117-125.

León-P., M. Fuentes de la Monarquía Indiana, *Monarquía indiana*.

México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. VII, 1983, pp. 93-128.

León-P., M. Idea de la Historia en la Monarquía Indiana, *Monarquía indiana*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. VII, 1983, pp. 341-366.

León-P., M. Introducción general y créditos, *Monarquía indiana*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. VII, 1983, pp. 7-11.

León-P., M. La labor de los dominicos, *Panorama histórico de Baja California*. Tijuana, Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABC, 1983, pp. 126-141.

León-P., M. Las comunidades mesoamericanas ante la institución de los hospitales para indios, *Boletín de la Sociedad Mexicana de Historia de la Filosofía y de la Medicina*. México, Vol. VI, 44, 1983, pp. 193-217.

León-P., M. Los primeros californios: prehistoria y etnohistoria, *Panorama histórico de Baja California*. Tijuana, Baja California, Centro de Investigaciones Históricas, UNAM-UABC, 1983, pp. 15-45.

León-P., M. Religión, iconografía, literatura..., y el todo social de los pueblos nahuas, en *Estudios de Cultura Náhuatl*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. XVI, 1983, pp. 11-12.

León-P., M. Trayectoria cartográfica de Baja California Sur, en *Memoria III Semana de Información Histórica de Baja California Sur*, La Paz, Baja California Sur. Taller de las Artes Gráficas de la UABCS, 1983, pp. 7-57.

León-P., M. Un texto inédito de Salvador Toscano: Libros cosmogónicos del México antiguo, presentación y notas de Miguel León-Portilla, en *Estudios de Cultura Náhuatl*. México, Instituto de Investigaciones Históricas, Vol. XVI, 1983, pp. 327-347.

Martínez, C. La pirotecnia. De las bellas y exquisitas invenciones de fuego, en *el Arte efímero en el mundo hispánico*. México, Instituto de Investigaciones Estéticas, 1983, pp. 201-223. (Serie Estudios de Arte y Estética).

Matute, A. El Ateneo de la juventud: grupo, asociación civil, genera-

ción, en *Mascarones*. Boletín del Centro de Enseñanza para Extranjeros, No. 2, 1983, pp. 16-27.

Moreno, R. *Astronomía mexicana del siglo XVIII*, en *Símpo-sio de Historia de la Astronomía en México*. Ensenada, Instituto de Astronomía e Instituto de Investigaciones Históricas, 1983, pp. 151-192.

Moreno, R. Dos documentos sobre el arzobispo Lorenzana y los indios de Nueva España, en *Históricas*. México, septiembre-diciembre de 1982, No. 10, 1983, pp. 27-38.

Moreno, R. Ilustración y colonización civil en Baja California, en *Panorama histórico de la Baja California*. Tijuana, Centro de Investigaciones Históricas, UNAM-UABC, 1983, pp. 11-116.

Moreno, R. *Obra científica novohispana: siglos XVI-XVIII*, para *Cultura clásica y cultura mexicana*. México, Instituto de Investigaciones Filológicas, 1983, pp. 47-53.

Moreno, R. *Sociedad y cultura*, en *El Palacio de la Escuela de Medicina*. México, UNAM, Facultad de Medicina, 1983, pp. 5-11.

Moreno, R. Una lista de bebidas alcohólicas en la Nueva España del siglo XVIII, *Notas Antropológicas*. México, UNAM, Vol. I. marzo de 1975, nota 22, 1983, pp. 170-179.

Moreno, R. Federico Sonneschmid, *Tratado de la Amalgamación de Nueva España*. Presentación por Octavio A. Rascón. Introducción por Roberto Moreno, México, Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería. (Fuentes para la Historia de la Ingeniería Mexicana, 2) 1983.

Moreno, R. José Ignacio Bartolache, *Periodismo ilustrado*. Selección y nota de Roberto Moreno. México, UNAM, Dirección General de Difusión Cultural, 1983, 26 p. (Colección Argumentos.)

Moreno, R. José Joaquín Granados y Gálvez, *Tardes americanas*. (Ed. facsimilar). Presentación por Roberto Moreno. México, Centro de Estudios de Historia de México Condumex, Vol. XXII, 1983, 540 p.

Moreno, R. Palabras preliminares, en J. Ignacio Rubio Mañé, *El virreinato*. Vol. IV, 2a. ed., México, Fondo de Cultura Económica y Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, 1983.

O'Gorman, E. Una aberración histórica, en *Historiae Variæ*. Edición Conmemorativa XXV Aniversario de la Fundación del Departamento de Historia (1957-1982), México, Departamento de Historia, Universidad Iberoamericana, Vol. I, 1983, pp. 67-88.

Ortega M., J. A. Contumelia Maledicti para *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, México, UNAM, Vol. 9, 1983.

Ortega N., S. Planteamientos metodológicos para una historia regional del noroeste, en *Meyibó*. Órgano del Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABC, Vol. I, núm. 3, pp. 107-115.

Ortega N., S. Seminario de Historia de las Mentalidades y Religión en México Colonial. Objetivos y proyectos de investigación, en *Familia y sexualidad en Nueva España. Memoria del primer Simposio de Historia de las Mentalidades: familia, matrimonio y sexualidad en Nueva España*. México, Secretaría de Educación Pública-Fondo de Cultura Económica, 1982 (SEP/80), 1983, pp. 100-118.

Ortega M., G. El mayorazgo Dávila, en el *Boletín del Archivo del Distrito Federal*, México, 1982. 1983.

Del Río Ch., I. Aculturación e integración socioeconómica de los chichimecas en el siglo XVI, en *Humanistas, Anuario del Centro de Estudios Humanísticos*. Monterrey, N. L., Universidad Autónoma de Nuevo León, 1981, 1983, pp. 255-268.

Del Río Ch., I. El periodo de las misiones jesuíticas 1697-1768, en *Panorama Histórico de Baja California*. Tijuana, B. C. Centro de Investigaciones Históricas, UNAM-UABC, 1983, pp. 87-104.

publicaciones periódicas

Se cuenta con 7 publicaciones periódicas: *Meyibó*, *Tlalocan*, *Teccatlilpoca*, *Históricas*, y los estudios de *Cultura Náhuatl*, *Historia Novohispana* y de *Historia Moderna y Contemporánea de México*.

POLITICAS

atención a la comunidad estudiantil

El personal académico dirigió 17 tesis de licenciatura, 12 de maestría y 8 de doctorado, haciendo un total de 37 tesis.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

asesoría

Se brindaron servicios de apoyo mediante asesoría bibliográfica al Centro de Estudios de Historia de México, de Condumex; en el proyecto para el estudio de la ingeniería mexicana, de la sociedad de exalumnos de la Facultad de Ingeniería, y a la Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia en el Seminario de Historia de las Mentalidades y Religión en el México Colonial.

superación académica

El Instituto estimula a los investigadores a que obtengan sus grados académicos, inclusive para realizarlos en el extranjero. Por otra parte, se invita regularmente a especialistas para que dicten conferencias.

congresos, conferencias, simposios y coloquios

Durante 1983, el Instituto de Investigaciones Históricas organizó las celebraciones de eventos entre los que destacan los siguientes: Simposio de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Simposio sobre la Historia de la Ingeniería en México, en colaboración con la Facultad de Ingeniería y la Sociedad de exalumnos de la misma; el I Coloquio de documentos pictográficos de tradición náhuatl, con el departamento de etnohistoria del Instituto Nacional de Antropología e Historia; el coloquio sobre Humanismo y ciencia en la formación de México, en el Colegio de Michoacán, en Zamora, Mich., y se organizaron 12 conferencias dictadas por especialistas invitados.

Personal de la dependencia participó en 18 eventos, sobresaliendo los siguientes: IX Coloquio de historia del arte, con el tema de El nacionalismo en el arte mexicano; Congreso de Ciencias Sociales e Historia Regional, en Cuernavaca, Mor., y el III Congreso de Historia del Derecho Mexicano, en el Instituto de Investigaciones Jurídicas.

convenios

Se firmaron convenios con la Universidad de Arizona; asimismo, existe un convenio con la Universidad Autónoma de Baja California para el sostenimiento y asesoría del Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABC.

ACTIVIDADES DE APOYO**apoyo a la investigación**

Por medio de la biblioteca Rafael García Granados, se efectuaron 693 préstamos internos, 246 interbibliotecarios y 4 mil 589 en sala de lectura; asimismo se editaron 9 números del boletín de índices de revistas y se efectuaron 44 mil 888 servicios de fotocopiado.

La biblioteca del Instituto incrementó su acervo con 823 volúmenes y 450 publicaciones periódicas.

construcciones

Durante 1983 se terminaron las obras de ampliación del Instituto de Investigaciones Históricas, ubicadas en el 6º piso de la Torre I de Humanidades.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS

Director: Dr. Jorge Carpizo
(octubre de 1978)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

El Instituto realiza investigaciones principalmente relacionadas con los problemas nacionales, utilizando el conocimiento del derecho extranjero para el desarrollo del derecho nacional, asimismo, informa y divulga a través de sus publicaciones, diversos temas y aspectos doctrinales, legislativos y jurisprudenciales del derecho mexicano e internacional.

áreas de investigación

La investigación en el Instituto se encuentra estructurada en cinco áreas, las cuales se subdividen en: Historia del derecho, que abarca temas como: la curatela del pródigo, la visita de cárcel, las fuentes romanas del constitucionalismo liberal, la historia del derecho mexicano, la historia de la Suprema Corte de Justicia y la Convención de Aguascalientes; en el área de Derecho público se encuentran, entre otras, las siguientes investigaciones: el poder judicial en las constituciones latinoamericanas, la protección de los derechos humanos, el concurso de agentes en materia penal, el derecho constitucional local, las elecciones en México, las facultades del Senado, y las libertades públicas en el orden jurídico mexicano; en el área de Derecho privado, entre otras se encuentran las siguientes: las sociedades anónimas, los contenidos económicos del derecho familiar, el daño moral, el Derecho de la familia y los alimentos, comentarios al Código Civil, y la protección al consumidor; en el área de Derecho internacional se ubican: La nueva convención sobre Derecho del Mar, los problemas relativos a la Zona Económica Exclusiva, y la protección internacional de los derechos humanos, y por último, en el área de Derecho Social existen entre otros temas de investigación los siguientes: el sindicalismo petrolero, el derecho de sindicalización, los energéticos, la planeación del desarrollo, la reforma agraria y estudios de derecho económico.

Investigaciones realizadas

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	10	40	50
Colaboración en libros	—	2	2
Artículos científicos	69	54	123
Artículos de divulgación	1	6	7
Ponencias	8	—	8
Cuadernos de trabajo	—	—	—
Reseñas	480	179	659
Bibliografías	—	1	1
Total	568	282	850

publicadas**Derecho público****artículos**

Carpizo, J. "Human rights in Mexico", en *Israel Yearbook of Human Rights*. Vol. 2, Tel Aviv University, Tel Aviv. 1982, pp. 11-23.

Carpizo, J. "La soberanía del pueblo en el derecho interno y en el internacional", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 46, UNAM, México. 1983, pp. 51-65.

Carpizo, J. "Evolución y perspectivas del régimen municipal en México", en *Reformas Legislativas 1982-1983*, UNAM, México. 1983, pp. 23-27.

Fix-Zamudio, H. "Reflexiones sobre el derecho constitucional procesal mexicano", *Memoria de El Colegio Nacional 1971*, México. 1982, pp. 37-91.

Fix-Zamudio, H. "Problemas jurídicos de la administración de justicia federal y regional en México y en España", en *Revista de Estudios Políticos*, Madrid. jul-agos., 1982, pp. 7-43.

Fix-Zamudio, H. "Los tribunales constitucionales en Latinoamérica", en *Revista Jurídica del Perú*, Lima, ene-mar., 1982, pp. 5-24.

Fix-Zamudio, H. "El juicio de amparo en materia agraria", en *Revista de la Facultad de Derecho de México*, No. 116, may-agos., 1980, pp. 439-463.

Fix-Zamudio, H. "El amparo mexicano en materia administrativa y la revista fiscal", en *Ciencia Jurídica* Universidad de Occidente, Los Mochis, Sinaloa, jul-dic., 1983, pp. 65-79.

Fix-Zamudio, H. "La acción de las autoridades nacionales en la protección de los derechos civiles y políticos", en *La protección internacional de los derechos del hombre. Balance y perspectivas*, UNAM, México, 1983, pp. 45-83.

Fix-Zamudio, H. "Posibilidades de innovación institucional en las entidades federativas", en *Nuevo derecho constitucional mexicano*, México, Porrúa, 1983, pp. 285-309.

García Laguardia, J. M. "La formación de los juristas en América Latina", en *Revista de la Unión de Universidades de América Latina*, No. 90, Universidad Central del Este, República Dominicana, nov. 1982, pp. 243-256.

Witker Velásquez, J. "Los artículos económicos de la Constitución Federal", en *El nuevo derecho constitucional mexicano*, México, Porrúa, 1983.

Madrazo, J. "Las reformas constitucionales al servicio público de banca y crédito", en *Revista Mexicana de Justicia*, No. 3, jul-sept., 1983, México, pp. 11-18.

Madrazo, J. "A discussion of constitutional rights regarding property in Mexico", en *The Mexican Forum*, Vol. 3, No. 4, oct., 1983, Austin, Texas, pp. 15-19.

Madrazo, J. "Los partidos políticos y el federalismo mexicano", en *Revista del Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Durango*, No. 8 y 9, oct., 1982, mar., México.

Madrazo, J. "La nacionalización bancaria", en *Gaceta Informativa de Legislación y Jurisprudencia*, No. 37, sept-dic., 1982, UNAM, México, pp. 905-921.

Madrazo, J. "El estado y el gobierno", en *El Derecho en México*, UNAM, México, 1982.

Reyes Heróles, F. "Problemas de racionalidad de la administración pública mexicana", en *Revista de Administración Pública*, No. 53, ene-mar., 1983, INAP, México.

Reyes Heróles, F. "Pacto legislativo. Regreso a diciembre", en *Nexus* No. 66, jun., 1983, UNAM, México.

Ramírez Gutiérrez, J. "Comentarios a las reformas de la legislación aduanera 1981", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 46, ene-abr., 1983, UNAM, México.

Derecho privado

Barrera Graf, J. "La nueva legislación bancaria", en *Reformas Legislativas 1982-1983*, UNAM, México, 1983, 85 p.

Barrera Graf, J., J. Sánchez Cordero y P. Labariega. "Proyecto de la Ley Federal de Abasto", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 48, sept-dic., 1983, UNAM, México.

Barrera Graf, J. "La Convención de Viena sobre los contratos de compraventa internacional de mercaderías y el derecho mexicano", en *Journal of International Comparative Law*, No. 1, 1983, Colorado.

Barrera Graf, J. "La nacionalización de la banca", en *Gaceta Informativa de Legislación y Jurisprudencia*, No. 37, ene-abr., 1983, UNAM, México.

Barrera Graf, J. "Convención de las Naciones Unidas sobre la compraventa internacional de mercaderías", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 48, sept-dic., 1983, UNAM, México.

Barrera Graf, J. "Las compraventas internacionales de mercaderías", en *Panorama del Arbitraje Comercial Internacional*, IMCE, México, 1983.

Barrera Graf, J. "Los títulos de crédito y los títulos valor en derecho mexicano", en *Estudios de Derecho Bursátil*, Academia de Derecho Bursátil, 1983, México.

García Mendieta, C. "La legitimación adoptiva", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 48, sept-dic., 1983, UNAM, México, pp. 833-873.

Pérez Duarte, A. "El ejercicio del derecho a la vivienda familiar y el contrato de arrendamiento", en *Revista Mexicana de Justicia*, No. 2, abr-jun., 1983, México.

Pérez Duarte, A. "Alternativas sociales. Dos políticas: energéticos y educación", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 47, may-agos., 1983, UNAM, México.

Labariega Villanueva, P. "Las obligaciones del vendedor en el derecho positivo mexicano y en la Convención de Viena sobre el contrato de compraventa internacional de mercaderías. Estudio comparativo", en *Anuario Jurídico*, No. 10, 1983, UNAM, México.

Historia del derecho

Bernal Gómez, B. "La curatela del pródigo en el derecho romano", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 48, sept-dic., 1983, UNAM, México. pp. 777-795.

Bernal Gómez, B. "Las leyes de Indias a la luz de 2 comentaristas novohispanos del siglo XVII", en *El Derecho en México*, UNAM, México. 1982, pp. 435-470.

Bernal Gómez, B., J. Adame Goddard y R. González Domínguez. "Evolución histórica del derecho", en *El Derecho en México*, UNAM, México. 1983, pp. 15-35.

Bernal Gómez, B. "El derecho mexicano actual: la familia", en *El Derecho en México*, UNAM, México. 1983, pp. 35-42.

Chapoy Bonifaz, D. "Derecho Fiscal", en *Introducción al Derecho Mexicano*, 2a. ed., UNAM, México. 1983, pp. 375-440.

Chapoy Bonifaz, D. "Modificación al régimen de distribución de los fondos de participación", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 48, sept-dic., 1983, UNAM, México. pp. 815-831.

González Domínguez, R. "Debates sobre el régimen del municipio en México en el siglo XIX", en *Nuevo Derecho Constitucional Mexicano*, Porrúa, México. 1983, pp. 199-219.

González Domínguez, R. "El derecho y la literatura jurídica Nueva España-México independiente", en *Cultura Clásica y Cultura Mexicana*, UNAM, México. 1983, pp. 87-113.

González Domínguez, R. "La Academia de Jurisprudencia teórico-práctica de México. Notas para el estudio de su labor docente", en *Revista de Investigaciones Jurídicas*, No. 6, Escuela Libre de Derecho, México. 1982, pp. 301-317.

González Domínguez, R. "La investigación y la enseñanza jurídica en México", en *El Derecho en México*, UNAM, México. 1983, pp. 115-127.

Schroeder Cordero, A. "La profesión de abogado", en *El Derecho en México*, UNAM, México. 1982.

Soberanes Fernández, J. L. "El régimen de responsabilidad de servidores públicos del nuevo título cuarto de la Constitución", en *Reformas Legislativas 1982-1983*, UNAM, México. 1983.

Adame Goddard, J. "Influjo de la doctrina social-católica en el artículo 123 constitucional", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 47, may-agos., 1983, UNAM, México. pp. 423-448.

Adame Goddard, J. "La resolución de la compraventa por falta de pago del precio", en *Revista de Investigaciones Jurídicas*, No. 6, Escuela Libre de Derecho, México. pp. 483-489.

Adame Goddard, J. "La libertad de la Escuela Libre de Derecho", en *Revista de Investigaciones Jurídicas*, No. 7, Escuela Libre de Derecho, México. pp. 11-27.

Derecho internacional

Méndez Silva, R. "The international protection of migrant workers", en *Israel Yearbook of Human Rights*, No. 12, 1982, Tel Aviv University, Tel Aviv. pp. 62-81.

Méndez Silva, R. "La protección internacional de los trabajadores migratorios. El caso México-Estados Unidos", en *Anuario Jurídico*, No. 10, UNAM, México. 1983, pp. 435-452.

Gómez Robledo, A. "A propósito del Ixtoc I. Problemas planteados

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS

por la contaminación resultante de la explotación de los fondos marinos en derecho internacional", en *Anuario Jurídico*, No. 10, UNAM, México. 1983, pp. 411-434.

Derecho social

Witker Velásquez, J. "Los modelos neoliberales de comercio internacional y la internacionalización del capital en América Latina", en *Revista de Investigaciones Jurídicas*, Escuela Libre de Derecho, México. 1983.

Witker Velásquez, J. "Derecho económico y planificación en México", en *Revista de Investigaciones Jurídicas*, Escuela Libre de Derecho, México. 1983.

Ramírez Reynoso, B. "Labor unions and the Mexican Constitution of 1917", en *The Mexican Forum*, Vol. III, No. 4, oct., 1983, University of Texas, Austin.

Ramírez Reynoso, B. "La inspección del trabajo en México", en *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, No. 46, ene-abr., 1983, UNAM, México. pp. 163-183.

Ramírez Reynoso, B. "El trabajo", en *El Derecho en México*, UNAM, México. 1983, pp. 51-60.

Barajas Montes de Oca, S. "Cuarenta años de evolución del derecho del trabajo y la seguridad social", en *El Colegio Nacional*, Vol. XV, Aniversario.

Derecho público

libros

Carpizo, J. *La Constitución Mexicana de 1917*, UNAM, México. 6a. ed., 1983, 318 p.

Carpizo, J. *El presidencialismo mexicano*, México. Siglo XXI, 2a. ed., 1983, 487 p.

Carpizo, J. *Estudios constitucionales*, UNAM, 2a. ed., en *La Gran Enciclopedia Mexicana*, México. 1983, 487 p.

Carpizo, J. y J. Madrazo. *Derecho constitucional*, UNAM, México. 2a. ed., 1983, 95 p.

Fix-Zamudio, H. *Introducción a la justicia administrativa en el ordenamiento mexicano*, México. El Colegio Nacional, 1983, 151 p.

Fix-Zamudio, H. *Derecho procesal*, UNAM, México. 2a. ed., 1983, 107 p.

Tamayo y Salmorán, R. *La jurisprudencia y la formación del ideal político*, UNAM, México. 1983, 135 p.

García Laguardia, J. M. *La defensa de la constitución*, UNAM-Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. 1983.

García Laguardia, J. M. *Guía de técnicas de investigación cuaderno de ejercicios*, 18a. y 19a. ed., Serviprensa centroamericana, Guatemala. 1983.

González Oropeza, M. *La intervención federal en la desaparición de poderes*, UNAM, México. 1983, 276 p.

Orozco Henríquez, J. *El derecho constitucional consuetudinario*, UNAM, México. 1983, 140 p.

Reyes Heroles, F. *Política y administración a través de la idea de vida*, INAP, México. 1983, 93 p.

Derecho privado

Barrera Graf, J. *Las sociedades en derecho mexicano*, UNAM, México. 1983, 392 p.

Barrera Graf, J. "Derecho mercantil", en *Introducción al derecho mexicano*, 2a. ed., UNAM, México. 1983, 108 p.

Historia del derecho

Bernal Gómez, B. *Historia del derecho romano y de los derechos neorromantistas*, 2a. ed., Porrúa, México. 1983, 440 p.

García Laguardia, J. M., R. González Domínguez y J. M. Álvarez. *Instituciones de Derecho Real de Castilla e Indias*. Estudio preliminar.

Barragán Barragán, J. *Juan A. Mateos. Periodista liberal*, DDF, México. 1983, 190 p.

González Domínguez, R. *Trabajo y estado. Fuentes para su estudio*. Tomo I, 2a. parte CEHSMO, México. 1983.

González Domínguez, R. *Historia del derecho mexicano*, 2a. ed., UNAM, México. 1983.

Reyes Heróles, F. *Ensayo sobre los fundamentos políticos del estado contemporáneo*, 2a. ed., UNAM, México. 1983, 120 p.

Derecho social

Witker Velásquez, J. *Derecho económico*, 2a. ed., UNAM, México. 1983.

Barajas Montes de Oca, S. *La huelga*, UNAM, México. 1983, 148 p.

Biblioteca

Morineau Iduarte, M. y H. Dávalos Martínez. *Sistema de clasificación de la Biblioteca del Instituto de Investigaciones Jurídicas*, UNAM, México. 1983, 98 p.

Bibliografía

Hurtado Márquez, E. "Producción Jurídica Mexicana", en *Anuario Jurídico*, No. 10, UNAM, México. 1983, pp. 579-667.

Otros libros publicados por la dependencia

Varios. *Introducción al derecho mexicano*, Tomo I, 2a. ed., UNAM, México. 1983.

Varios. *Introducción al derecho mexicano*, Tomo II, 2a. ed., UNAM, México. 1983.

Varios. *Diccionario jurídico mexicano*, Tomo II, 2a. ed., UNAM, México. 1983.

- Varios. *Diccionario jurídico mexicano*, Tomo III, UNAM, México. 1983.
- Varios. *Diccionario jurídico mexicano*, Tomo IV, UNAM, México. 1983.
- Varios. *El derecho en México*, UNAM, México, 1983.
- Varios. *Memoria del Primer Congreso Mexicano de Derecho Penal*, UNAM, México. 1983.
- Varios. *Reformas legislativas 1982-1983*, UNAM, México. 1983.
- Varios. *La mujer delincuente*, UNAM, México. 1983.
- Varios. *La protección internacional de los derechos del hombre*, UNAM, México. 1983.
- Schmill, U. *La conducta del jabalí*, UNAM, México. 1983.
- Díaz, L. M. *México y las comisiones internacionales de reclamación*, Tomo I, UNAM, México. 1983.
- Tamayo y Salmorán, R. y Kelsen, H. *Teoría pura del derecho*, 3a. reimpresión, UNAM, México. 1983.
- Sánchez Cordero, J. *Derecho civil*, 2a. ed., UNAM, México. 1983.
- García Ramírez, S. *Derecho penal*, 2a. ed., UNAM, México. 1983.
- Pérez Nieto, L. *Derecho internacional privado*, 2a. ed., UNAM, México. 1983.
- Varios. *Automatización de la legislación mexicana*, UNAM, México. 1983.
- Kaplan, M. *Estado y sociedad*, 2a. ed., UNAM, México. 1983.
- Barajas Montes de Oca, S. *Derecho del trabajo*, 2a. ed., UNAM, México. 1983.

publicaciones periódicas

Fueron publicados cuatrimestralmente: 3 números del *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, y 4 de la *Gaceta Informativa de Legislación y Jurisprudencia*; mensualmente: 12 números de *Avance Bibliográfico Jurídico*, 11 de *Alerta de Legislación Nacional*, y anualmente el *Anuario Jurídico*.

POLITICAS**vinculación docencia-investigación**

Investigadores del Instituto, con el propósito de difundir las investigaciones recientes y reforzar la vinculación docencia-investigación, realizan labores docentes, de formación y actualización a través de eventos académicos sobre aspectos relevantes de la ciencia jurídica.

El Instituto contribuye a la solución de los problemas nacionales, a través de sus investigaciones y organizando eventos que abordan dicha problemática a fin de discutirla en diversos foros, donde puedan surgir soluciones o propuestas, así como con la divulgación de sus publicaciones.

atención a la comunidad estudiantil

Personal académico de la dependencia impartió 35 cátedras sobre diversos tópicos del derecho, dentro de la UNAM y 15 en instituciones educativas particulares.

Tesis

Fueron dirigidas 32 tesis de licenciatura y una de maestría.

vinculación de la UNAM con la sociedad

El Instituto a través de su Centro de Documentación Legislativa colabora con diversas dependencias del sector público en la preparación de proyectos y dictámenes.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**superación académica**

Para la superación académica del personal del Instituto se contó con programas institucionales: de actualización y de automatización de Legislación Mexicana; y se les proporcionaron consultas mediante el sistema de computación realizadas por técnicos académicos del Centro de Documentación.

congresos, conferencias, simposios, seminarios, cursos, reuniones, coloquios, encuentros y foros

Durante el año la dependencia organizó 13 eventos académicos entre los que destacan los congresos: III Nacional de Derecho Constitucional, III de Historia del Derecho Mexicano, los coloquios: Aspectos Jurídicos de la Política Exterior, I Nacional de Derecho Civil y Aspectos Fundamentales del Derecho Mexicano del Trabajo.

Asimismo, personal de la dependencia participó con 80 ponencias presentadas en 32 eventos destacando: el II Congreso Nacional de Doctores en Derecho, la conferencia Internacional sobre redacción de constituciones, el seminario de Derecho bancario, la World Conference of Soviet Jewry y Unique Features of Mexican Constitutional Law.

ACTIVIDADES DE APOYO**servicios de apoyo a la investigación**

La biblioteca del Instituto contó con 76 mil 407 volúmenes. La hemeroteca recibió por suscripción, canje y donación 342 títulos de revistas. Asimismo, el Centro de Documentación de Legislación y Jurisprudencia contó con una colección completa del *Diario Oficial de la Federación* y por lo que se refiere a los periódicos oficiales de las entidades federativas a partir del año de 1940, una colección de legislación extranjera relativa a 21 países y una sección de jurisprudencia con un acervo completo del *Semanario Judicial de la Federación*; también contó con los servicios de reprografía. Desde 1980 se encuentra en marcha el programa de Automatización de la Legislación Mexicana (UNAM-JURE). La computadora se encuentra alimentada con el periodo federal 1976-1982 y con el estatal 1980-1982.

recondicionamientos

Durante el año se reacondicionó un cubículo de personal administrativo en la Torre II de Humanidades.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES

Director: Lic. Julio Labastida Martín del Campo
(junio de 1976 - febrero de 1983)
Dr. Carlos Martínez Assad
(julio de 1983)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

En 1983, el Instituto de Investigaciones Sociales continuó con el desarrollo de sus objetivos, que son: realizar análisis científicos sobre los procesos y las estructuras sociales que permitan entender la naturaleza y la probable evolución de la sociedad mexicana actual; proporcionar una base científica a la solución de los problemas sociales del país, manteniendo la investigación en el ámbito de la autonomía universitaria; formular aportes teóricos y metodológicos en el campo de las ciencias sociales; estudiar la problemática de la región latinoamericana, considerando a América Latina como el contexto geográfico, económico y político, en que se inserta la problemática nacional; formar como investigadores a estudiantes y egresados de escuelas y facultades de la UNAM; difundir los resultados de la investigación social a través de los órganos que funcionan para tal efecto; asesorar y mantener intercambio de investigación con otras instituciones, y participar en la elaboración de programas de desarrollo de las ciencias sociales.

áreas de investigación

En 1983, se realizaron en el Instituto las siguientes investigaciones: en el área de Sociología agraria, estudio empírico sobre los campesinos, sus formas de vida, sus organizaciones gremiales y políticas en diferentes zonas geoeconómicas del país, dando a conocer sus modalidades regionales; en el área de Sociología de las ideologías y la comunicación, estudios sobre las expresiones culturales latinoamericanas tales como el discurso político, la literatura popular y las culturas subalternas, poniendo énfasis en los avances de las discusiones teóricas que inciden en la explicación del desarrollo de las ideologías, y otros estudios sobre la problemática de la comunicación, la interacción y el conocimiento, en la actividad científica, en los grupos divergentes culturalmente, en los grupos marginados sociopolíticos y en los grandes difusores.

En el área de Sociología política, estudios teóricos metodológicos y empíricos sobre el estado, las estructuras de poder, el desarrollo de los partidos políticos, empresarios, elecciones y grupos de presión, y en general sobre la realidad sociopolítica de México primero y después de América Latina; en el área de Sociología de la población se realizaron estudios enfocados a determinar los factores sociales que intervienen en la mortalidad, fecundidad y control natal; se analizó a la familia como institución, sus elementos ideológicos, su composición y estructura, describiendo y analizando la migración y estudiando los problemas urbanos y políticos de la población.

publicaciones

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	14	31	45
Colaboración en libros	18	13	31
Artículos científicos	41	43	84
Artículos de divulgación	—	38	38
Reseñas	—	3	3
Total	73	128	201

investigaciones realizadas

publicadas 160

artículos

Area de sociología laboral

Aguilar García, F. J. "Nacionalización bancaria y movimiento obrero en México", *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, año 4, No. 8, ene-jun., 1983, pp. 144-154.

Aguilar García, F. J. "Mesa redonda, sindicatos nacionales", en *Memoria, Boletín del Centro de Estudios del Movimiento Obrero y Socialista, CEMOS*, Vol. 1, No. 1, abr., 1983, p. 14.

Basurto, J. "El SME y la unificación de los trabajadores", en *Revista del Centro de Estudios del Movimiento Obrero*, A. C., México, sept., 1983.

Camarena Luhrs, M. "Factores que influyen en la disminución de la demanda de camiones", en la *Memoria del V Congreso Nacional de Distribuidores de Camiones*, ANDA, México, 1983.

González Casanova, P. "Las experiencias de la liberación y el análisis marxista del mundo contemporáneo", en *Socialism in the World* (número no determinado), Belgrado, 1983.

Peña de la, S. "Acumulación originaria y la negación de la sociedad indígena en México", en *Antropología Americana*, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, No. 6, 1983.

Peña de la, S. "Acumulación originaria y la nación capitalista en México: Ensayo de interpretación", *El Trimestre Económico*, Vol. L (2), abr-jun., 1983.

Peña de la, S. "Clases sociales y fuerzas clasistas", publicado como folleto por el MOLA, Taller de Estudios del Movimiento Obrero Latinoamericano, Universidad de Venezuela, Caracas (1a. ed.), 1983.

Ramos, S. "Las jornadas de junio", en *Revista de Ciencia Política*, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (número no determinado), 1983.

Silva Ruiz, G. "Impacto del proceso de industrialización en una ciudad intermedia" (El caso de Villa del Pueblito, Corregidora, Qro.), en *Revista de Investigación* (Órgano de Difusión de los Centros de Investigación de la Universidad Autónoma de Querétaro), 1a. época, año II, Núms. 4 y 5, abr-sept., 1983.

Silva Ruiz, G., L. F. Samayoa y S. López L. (Coordinadores): "Educación superior y desarrollo en el estado de Querétaro 1970-1982", en *Revista de Investigación* (Órgano de Difusión de los Centros de Investigación de la Universidad Autónoma de Querétaro), 1a. época, año II, Núms. 4 y 5, abr-sept., 1983.

Area de sociología política

Boils Morales, G. "Sociedad y arquitectura en el siglo XVI mexicano", en *Revista Papalotl*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, No. 11, oct-dic., 1983.

Boils Morales, G. "Ciencias sociales y diseño: Necesidad de desideologización del diseño", en *Diseño UAM*, No. 3, 1983.

Cardero, Ma. E. "Cambios recientes en la organización bancaria y el caso de México" (en colaboración con Quijano J. M. y Manzo J. L.); y "Expansión y estrangulamiento financiero: 1978-1981" (en colaboración con Quijano J. M.), en *La banca pasado y presente* (Coordinador Quijano, V. M.). Ensayos del CIDE, feb., 1983.

Cardero, Ma. E. "Grupo financiero y crisis actual del capitalismo", en *Revista Mexicana de Sociología*, año XLIV, No. 3, jun-sept., 1982.

De Riz, L. "Argentina: ni democracia, ni régimen militar sólido", en *Revista Mexicana de Sociología*, IISUNAM, México, No. 4, 1982, (dic., 1983).

Lerner Sigal, B. "1983: una ruptura frente al populismo, un compromiso con la austeridad y con la renovación moral", *Revista Mexicana de Sociología*, No. 2, 1983.

Lerner Sigal, B. "La tecnocracia en México: ni embrión ni garantía de profesionalismo, una crítica a Roderic Ai Camp", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 3, 1983.

Martínez Assad, C. "Una mujer para el porvenir", *Fem*, Vol. VIII, No. 30, oct-nov., 1983.

Martínez Assad, C. "Nava: de la rebelión de los cobeteros al juicio político", *Casa del Tiempo*, UAM, Vol. III, No. 35, nov., 1983.

Martínez Assad, C. "Ayer y hoy el regionalismo en México", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 1, 1983.

Martínez Assad, C. "Auge y decadencia del grupo Monterrey", en compilación de Harry M. Makler, Universidad de Toronto.

Martínez Assad, C. "La ilusión de la democracia en las elecciones legislativas", en González Casanova y Reyna (Coordinadores) *Manual de las elecciones en México, Siglo XXI*, Eds.

Pierre-Charles, G. "El marxismo y la emancipación de los pueblos del Caribe", en *Revista Universitaria Obrera*, México, 1983.

Pierre-Charles, G. "La integración de los países del Caribe, experiencias y perspectivas", en *Revista Nuestra América*, CCIDEL, UNAM, No. 4, abr., 1983.

Pierre-Charles, G. "Racines Ideologiques des revolutions de Cuba et Nicaragua", *Revue Collectif Paroles*, Montreal, 1983.

Pierre-Charles, G. "El fracaso del proyecto neoduvallierista", en *Revista Tareas*, Panamá, 1983.

Pierre-Charles, G. "Características estructurales del Caribe", en *Revista Pensamiento Propio*, Managua, No. 4, may., 1983.

Pierre-Charles, G. "Los movimientos sociopolíticos en el Caribe", en González Casanova, P. (Coordinador) *Movimientos sociales en América Latina*, México, Siglo XXI, Eds.

Pierre-Charles, G. "Concepto alternativo de democracia en el Caribe", en *Alternativas de cambio en Centroamérica y el Caribe*, obra colectiva que publicará el Institute of Social Studies, La Haya, Holanda, 1984.

Pierre-Charles, G. "Hacia una tipología de las sociedades caribeñas", en *El Caribe hoy*, obra colectiva que publicará el Instituto de América Latina, de la Academia de Ciencias de la URSS. Moscú, 1984.

Ramírez Rancoño, M. "Y cuando Carranza incautó la banca", en *Banca y crisis del sistema*, México, Editorial Pueblo Nuevo, 1983, pp. 13-38.

Ramírez Rancoño, M. "Carranza ¿víctima de una conjura industrial?", en *Revista Mexicana de Sociología*, México, No. 2, 1983.

Tirado Segura, R. "Semblanza de las organizaciones empresariales", en *Estudios Políticos*, Revista del CEP de la FCPS de la UNAM, ene., 1984.

Zermefo, S. "Edictos y apuestas: el juego político en el Estado de México", en *Estudios Sociológicos*, No. 3, 1983, El Colegio de México.

Zermefo, S. "Los trunco caminos de la oposición", *Revista de la Universidad de Guerrero*, 1983.

Zermefo, S. "¿México: hacia un régimen burocrático autoritario? Ocoyoacac: apuestas y edictos (colectivo)", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 4, 1982.

Area de sociología de la población

Benítez Zenteno, R. "La fecundidad en América Latina y México", en *Fecundidad rural en México*. Publicación de los trabajos de investigación coordinados por Benítez Raúl. El Colegio de México, 1983.

Benítez Zenteno, R. "El desarrollo institucional de las ciencias sociales en México. Ponencia magistral", en *Memorias del Seminario Otra Dimensión del Desequilibrio. La Investigación Social en Provincia*. Instituto de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, 1983.

Benítez Zenteno, R. "Population and development in Mexico: Social inequality and its demographic consequences", en *Population and Development Review*.

Corona, R. "Características sociodemográficas de los médicos aspirantes a residentes", en *Perfiles Educativos*, Nueva Epoca, No. 1, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE), UNAM, México, D. F., 1983, pp. 5-21.

Corona, R. y C. Stern. "Efectos de la migración rural-urbana sobre la composición por edad y sexo de la población: el caso de México", en *Economía y demografía*. El Colegio de México, D. F.

Corona, R. "Medición indirecta de la migración interna en México", en *Factores del cambio demográfico en México*. (Memorias Seminario IISUNAM). México, D. F., Siglo XXI e Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

Corona, R. "La zona fronteriza en la migración", en *Memorias de la III Reunión de Universidades de México y Estados Unidos sobre Estudios Fronterizos*. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) y el Consortium of U. S. Research Program from Mexico (PROFMEX).

Chiaramonte, J. C. "La cuestión regional en el proceso de gestación del estado nacional argentino", en Marco Palacios (comp.), *La unidad nacional en América Latina*, México, El Colegio de México, 1983.

De Barbieri, M. T. "Introducción al libro *Mujeres entre ideas y realidades*. Dos estudios de caso en Argentina", PISPAL, El Colegio de México.

De Barbieri, M. T. "Políticas de población y representaciones ideológicas sobre la mujer. Antecedentes para el caso de México", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 1, 1983, IISUNAM, México.

Espinosa, G. "Imagen demográfica de México", en *Revista Enlace*, UNESCO, No. 5, may., 1983.

Espinosa, G. "Historia migratoria y fecundidad", en *Interrelación de los factores demográficos en México*. México, Siglo XXI, Eds.

Espinosa, G. "Características socioeconómicas de las mujeres entrevistadas en la encuesta rural de fecundidad", en *Fecundidad rural en México*. México, El Colegio de México.

García Peralta, B. y M. Perlo Cohen. "Las políticas habitacionales del sexenio: un balance inicial" (reimpresión), en la *Revista de la Sociedad Interamericana de Planificación*, Vol. XVII, No. 6, 1983.

Jiménez Ornelas, R. "Cuántos años viven los mexicanos", México, *Revista Fem*.

Jiménez Ornelas, R. "Evaluación de los resultados de la encuesta sociodemográfica", International Development Research Centre.

Jiménez Ornelas, R. "Consideraciones teóricas en torno al estudio de la mortalidad infantil". *Ponencias taller regional la investigación sobre la mortalidad infantil en América Latina*. International Development Research Centre (IDRC) próxima publicación Bogotá, Colombia, may.

Mier y Terán, M. y C. Rabell. "Demographic characteristics of the mexican household and families", en *Health and the Family Life Cycle. Selected Studies on the Interaction between Mortality, the Family and its Life Cycle*, Federal Institute for Population Research, Wiesbaden República Federal de Alemania y la Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1983, pp. 129-156. En coautoría con Cecilia Rabell.

Mier y Terán, M. y C. Rabell. "Características demográficas de los grupos domésticos en México", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 1, 1983, IISUNAM, México, versión en español de la publicación anterior.

Mier y Terán, M. y C. Rabell. "Fecundidad y grupos sociales en México (1971-1977)", en *Los factores del cambio demográfico en México*, coedición del Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, y Siglo XXI, Eds.

Muñoz, H. "Familia y trabajo en México y Brasil", en *Revista Estudios Sociológicos*, Vol. 1, No. 3, sept-dic. (coautor).

Muñoz, H. "Algunas reflexiones metodológicas sobre la evaluación del trabajo académico", en *Revista Perfiles Educativos*, No. 1, abr-may-jun., Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, UNAM.

Muñoz, H. "Familia y reproducción de la fuerza de trabajo en la ciudad de México", *El obrero en México hoy*, Pablo González Casanova, editor, Siglo XXI.

Muñoz, H. "Familia y mercado de trabajo en dos contextos estructurales", en *Revista Mexicana de Sociología*.

Walti, C. "Algunos factores asociados al descenso de la fecundidad en México en un periodo reciente", en *Los factores del cambio demográfico*, Siglo XXI, Eds.

Walti, C. "Ocupación y fecundidad y características de las mujeres entrevistadas", en *La fecundidad de la población rural en México*. El Colegio de México.

Area de semiología y sociopolítica de la comunicación
y el conocimiento

Casas Guerrero, R. "La política de la ciencia y tecnología en México: antecedentes y características", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 4, 1983, IISUNAM.

Casas Guerrero, R. "El estado y la política de la ciencia en México". *Cuaderno de Investigación Social*. Número no determinado, IISUNAM, México.

Jiménez-Ottalengo, R. "Los medios de difusión como instrumento de planeación sociolingüística", en *Revista de Semiología*. México, Asociación Mexicana de Semiología, 1983.

Jiménez-Ottalengo, R. "Las ciencias de lo humano como ciencias del sentido", en *Sociología y Semiología*. Cuadernos de Investigación Social, No. 10, IISUNAM, 1984.

Jiménez-Ottalengo, R. y G. Paulin. "El signo desde el punto de vista sociológico (coautoría)", en *Sociología y Semiología*, Cuadernos de Investigación Social, No. 10, IISUNAM, 1984.

Jiménez-Ottalengo, R. y G. Paulin. "The role of olympic games in international understanding (coautoría)", en *Memorias de Sport and International Understanding Congress*, Helsinki, 1984. Dictaminado por: The Scientific Committee of the Congress: Sport and International Understanding efectuada en Helsinki, Finlandia, jul., 1982.

Paulin, G. "Mexicanos marginados por el idioma: hablantes de Mazahua", en *Revista de Semiología*, México, Asociación Mexicana de Semiología, 1983.

Paulin, G. "Posición de las lenguas indígenas, de las alienígenas y de la oficial de México; evaluación y promoción diferencial", en *Revista de Semiología*, México, Asociación Mexicana de Semiología, 1983.

Paulin, G. "El lenguaje y la cosmovisión", en *Lenguaje 2*. Cuaderno No. 7. México. Extensión Académica Apuntes. Coordinación de Extensión Universitaria / Dirección General de Extensión Académica, sept., 1983.

Paulin, G. "Las dicotomías en sociología y semiología", en *Sociología y Semiología*. Cuaderno de Investigación Social, IISUNAM, No. 10, 1984.

Rodríguez-Sala, Ma. L. "El enfoque semiótico de los diversos niveles del conocimiento", en *Sociología y Semiología*, Cuaderno de Investigación Social, IISUNAM, No. 10, 1984.

Rodríguez-Sala, Ma. L. "El papel de la mujer en el sistema científico mexicano", en *Memorias del Congreso Internacional acerca de: Historia de la Ciencia: el papel de la mujer científica*, Veszprem, Hungría.

Rodríguez-Sala, Ma. L. "Algunas características de identidad cultural en la zona fronteriza Baja California", en *Memorias de la Reunión Ciencia y Tecnología en la Zona Fronteriza*. La Jolla, Cal.

Uribe Villegas, O. "Commentary on Breitbord", en *International Journal of Sociology of Language*, No. 39, La Haya, Berlin, Nueva York, 1983.

Area de sociología de la cultura, la ideología
y las instituciones

Giménez M., G. "La controversia ideológica en torno al VI Informe de José López Portillo. Ensayo de análisis argumentativo", en *Discurso. Cuadernos de Teoría y Análisis*, may-agos., 1983, Colegio de Ciencias y Humanidades (Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado), UNAM.

Giménez M., G. "Argumentación y discurso literario", en *Acta Poética* 4-5 / 1982-83, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM.

Giménez M., G. "La relación cultura-poder desde el punto de vista de la cultura", en un volumen colectivo sobre *La cultura en el tercer mundo*, CEESTEM, México.

Giménez M., G. "La controversia ideológica en torno al VI Informe de José López Portillo", en la *Revista Mexicana de Sociología*, año XLV, Vol. XLV, No. 2, abr-jun., 1983.

Leff Zimmerman, E. "Ethnobotanics and anthropology as tools for a cultural conservation strategy and some comments on CEP / IUCN project on culture and conservation", en D. Pitt *Culture and Conservation*, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Switzerland, 1983.

Perus, F. "Ideología y discurso", en *Revista Discurso*, No. 3, 1984.

Perus, F. "Para una relectura de la *Vorágine* de J. E. Rivera", en *Revista Iberoamericana*, Universidad de Pittsburgh.

Sefchovich, W. S. "La derecha apocalíptica en México", en *Revista Mexicana de Sociología*, México, No. 2, 1983. UNAM-IISUNAM.

Area de sociología agraria

Bartra, R. "Viaje al centro de la derecha", en *Revista Nexos*, 67.

Bartra, R. "El marxismo al pie de la horca", en *La Cultura en México*, nov., 1983.

Cartón de Grammont, H. "La venta de la fuerza de trabajo de los campesinos pobres y acumulación de capital", en *Yucatán: Historia y Economía*, nov-dic., No. 34, 82 (circulado en 1983).

Cartón de Grammont, H. "La respuesta de los agricultores a la ley de fomento agropecuario", en *Revista del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES-UAS)* de la Universidad Autónoma de Sinaloa, ene., 1984.

Cartón de Grammont, H. "Algunos elementos metodológicos para el estudio de la burguesía agrícola en el estado de Sinaloa", en *Revista del IIES-UAS*, feb., 1984.

Cartón de Grammont, H. "Sinaloa a la hora de la crisis", en *Revista Nexos*.

Cartón de Grammont, H. "Los asalariados agrícolas ¿quiénes son?", en *Revista de la UAS*.

Coello, M. "La pequeña diferencia", en *Revista Nexos*, Núm. 72, dic. de 1983, pp. 35-40. México, D. F.

Paré, L. "El plan nacional de desarrollo y los campesinos", en *Revista Nexos*, No. 70, oct., 1983.

Paré, L. "Los cortadores de caña en el proceso productivo de la caña de azúcar. Intentos de organización de los cortadores de caña en Zacatepec, Morelos. Una experiencia de cortadores de caña en el ingenio El Dorado, Sinaloa (coautora). La lucha simultánea por la tierra y por mejores condiciones laborales: el caso de los cortadores del ingenio La Margarita, Oaxaca (coautora). Dificultades para la organización de los cortadores de caña y perspectivas", en *Los cortadores de caña*. Siglo XXI, Eds.

Szekely, M. "La alimentación del futuro como problema político", en *Memorias del Primer y Segundo Simposios sobre La alimentación del futuro en México*. Programa de Alimentos. UNAM, jun-oct., 1982.

Warman, A. "The future of a crisis: food and agrarian reform", en Clark W. Reynolds y Carlos Tello, editores, *USA-Mexico relations: economic and social aspects*. Standord, Standord University Press (traducción al inglés del trabajo publicado en México en C. Tello y C. Reynolds, *Las relaciones México-Estados Unidos*. México, Fondo de Cultura Económica). 1983.

Warman, A. "Acciones y costumbres centenarias", en *Mercados indios*. México, INI-FONAPAS, Archivo Etnográfico Audiovisual. (Introducción a una colección fotográfica).

Warman, A. "La perspectiva regional: divorcio en Sonora", en *Revista Nexos*, No. 64, abr.

Warman, A. "Nueva polémica agraria: invitación al pleito", en *Revista Nexos*, No. 71, nov.

Warman, A. "La lucha social en el campo; un esfuerzo de periodización", en Pablo González Casanova, editor, *Los movimientos campesinos en América Latina*, para ser publicado por el IISUNAM-Siglo XXI, Eds.

Warman, A. "The cauldron of revolution: agrarian capitalism and sugar industry in Morelos, Mexico, 1880-1910", en William, Albert: *La industria azucarera mundial entre 1880 y 1919*.

Warman, A. "El proyecto político del zapatismo", en Katz, Friedrich, *Sobre los movimientos campesinos en México*.

libros

Basurto, J. *Cárdenas y el poder sindical*. México, ERA, 1a. ed., 1983, 177 p.

Basurto, J. *En el régimen de Echeverría: rebelión e independencia*. México, Siglo XXI, Eds., 1a. ed., 1983 (Serie: La clase obrera en la historia de México), 325 p.

González Casanova, P. *La nueva metafísica y el socialismo*. México, Siglo XXI, Ed., 1982 (circulado 1983).

González Casanova, P. (Coordinador). *No intervención, autodeterminación y democracia en América Latina*. México, Siglo XXI, Eds., 1983.

González Casanova, P. (Coordinador). *Cultura y creación intelectual en América Latina*. México, Siglo XXI, Eds.

González Casanova, P. *Estados Unidos hoy*. México, Siglo XXI, Eds.

González Casanova, P. *Campesinos y política en América Latina*. México, Siglo XXI, Eds.

González Casanova, P. *Movimiento obrero en América Latina*. México, Siglo XXI, Eds.

González Casanova, P. *La hegemonía del pueblo y la lucha en Centroamérica*. Ed. EDUCA de la Universidad de Costa Rica, San José de Costa Rica.

González Casanova, P. y Reyna (Coords). *Manual de las elecciones en México*. México, Siglo XXI, Eds.

Peña de la, S. *Trabajadores y sociedad en el siglo XX*. México, Siglo XXI, Eds.

Silva Ruiz, G. *La negociación de la estabilidad política. (Instituciones tripartitas en México: 1971-1982)*. México, editado por la Universidad Autónoma de Querétaro, 1983.

Silva Ruiz, G. y V. Durand Ponte. *El movimiento de huelga de 1977 en la UNAM (reflexiones sobre una derrota)*. México, editado por la Universidad Autónoma de Querétaro, 1983.

Area de sociología política

Boils Morales, G. *Fuentes para el estudio de la sociedad y arquitectura del siglo XVI en México*. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco.

Cardero, Ma. E. *Patrón monetario y acumulación en México. Nacionalización y control de cambios*. Siglo XXI, Eds.

Pierre-Charles, G. *Génesis de la revolución cubana*. Siglo XXI, Eds. 4a. ed., 1983.

Pierre-Charles, G. *El Caribe contemporáneo*. Siglo XXI, Eds., 2a. ed., 1983.

Pierre-Charles, G. *El Caribe en el siglo XX*. Academia de Ciencias, Polonia, jul., 1984.

Pierre-Charles, G. *El pensamiento sociopolítico en el Caribe*. México, FCE, ed., may., 1984.

Tirado Segura, R. *El poder empresarial en México*, en colaboración con Salvador Cordero H. y Rafael Santín, México, Editorial Terra Nova, S. A., tomo I, 1a. ed., 1983.

Zermelo, S. *Juchitán: la cólera del régimen*, Ed. Linea, publicación hacia mediados de 1984.

Area de sociología de la población

Benítez Zenteno, R. *El perfil de México en 1980*, Siglo XXI, Eds., Vol. 3, 8a. ed., 1983.

Benítez Zenteno, R. y J. Quilodrán (compiladores). *Fecundidad rural en México*. El Colegio de México, 1983.

Benítez Zenteno, R. y G. Silva Ruiz (compiladores). *El estado actual de las ciencias sociales y la experiencia de los centros de posgrado en México*. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco y Consejo Mexicano de Ciencias Sociales, 1983.

Corona, R. *Estudios sociodemográficos del estado de Oaxaca*. Consejo Nacional de Población (CONAPO). México, D. F., 1983, 201 p.

Corona, R. *Estudio sociodemográfico del estado de Chiapas*. En colaboración con Allub, L. y Michel, M. A. Consejo Nacional de Población (CONAPO). México, D. F., 1983, 190 p.

Corona, R., R. Jiménez y A. Minujín. *Métodos para la estimación de tablas abreviadas de mortalidad para los estados de la República (1940, 1950, 1960 y 1970)*. Instituto de Investigaciones Sociales, México, D. F.

Chiaramonte, J. C. *Nacionalismo y liberalismo económicos en Argentina, 1860-1880*, Buenos Aires, Solar, 2a. ed., 1983.

Chiaramonté, J. C. *Formas de economía y sociedad en hispanoamérica*. México, Grijalbo.

De Barbieri, M. T. *Mujeres y vida cotidiana*. Editorial SEP.

Jiménez Ornelas, R. *Estimación de la mortalidad de la niñez y de la fecundidad por grupos ocupacionales*. International Development Research Centre, Canadá.

Muñoz, H. *Mexico city: Industrialization, migration and labour force, 1930-1970*, UNESCO, París (coautor).

Muñoz, H. *Familia y mercado de trabajo*. UNAM y El Colegio de México.

Area de semiología y sociopolítica de la comunicación
y el conocimiento

Jiménez-Ottalengo, R. *Sociología y Semiología*, No. 10, IISUNAM, 1984.

Jiménez-Ottalengo, R. y G. Paulin. *Apuntes para una sociolingüística de la interacción y la comunicación*. IISUNAM.

Uribe Villegas, O. *Prolegómenos sociolingüísticos*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Problemas sociolingüísticos bálticos*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Sociolingüística de la Unión Soviética*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Pasado, presente y futuro sociolingüístico de los celtas*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Las lenguas regionales y los problemas sociopolíticos hispanos*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Problemas sociolingüísticos neolatinos*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Problemas sociolingüísticos del sur de Asia*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Problemas sociolingüísticos transpacíficos*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Bahasa Indonesia. La modernización de la lengua malaya*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Problemas sociolingüísticos africanos*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1983.

Uribe Villegas, O. *Progreso e independencia*. México, Ed. Quetzalcóatl, 1984.

Area de sociología de la cultura, la ideología y las instituciones

Johnson, C. *Dependencia y marginalidad*, México, Editorial Cambio, 1983.

Sefchovich W., S. *Mujeres en espejo*, Antología de narradoras latinoamericanas del siglo XX, Introducción y selección, México, Folios, Vol. I, 1983.

Sefchovich W., S. *Mujeres en espejo*, Antología de narradoras latinoamericanas del siglo XX, Introducción y selección, México, Folios, Vol. II, nov., 1984.

Paré, L. *Los cortadores de caña* (coordinación). Siglo XXI, Eds.

Warman, A. *Participación en el Informe de la misión especial de programación a la República Dominicana: Estrategia para el desarrollo de la producción alimentaria y la agricultura campesina*. Roma, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola de la Organización de las Naciones Unidas, 1983.

colaboración en libros

Area de sociología laboral

Peña de la, S. "Los años veintes", del tomo III de Semo, Enrique. Coordinador. *México, un pueblo en la historia*, Editorial Nueva Imagen.

Aguilar García, F. J. "México: proletariado y sindicalismo en la gran industria", capítulo en el libro *Los trabajadores y el Estado en América Latina*, que coordina CLACSO-IISUNAM, Alianza Editorial.

Aguilar García, F. J. "Los sindicatos nacionales en México", capítulo en el libro *Los obreros mexicanos*, que coordina el Dr. P. González Casanova, IISUNAM, Siglo XXI, Eds.

Calatayud, A. Colaboración con dos capítulos en: Zorrilla A., Santiago. *Introducción a la metodología de la investigación*, México, Ed. Océano, 1984.

Jiménez-Ottalengo, R. "Sociology and semiotics: two sciences of the human", en *Semiotics 81*. Ed. John N. Deely and Margot D. Lenhart. New York, Plenum Press, 1983.

Jiménez-Ottalengo, R. "Semiotics in Mexico", en *The Semiotic Sphere*. Ed. by Thomas A. Sebeok and Jean Umiker-Sebeok, New York, Plenum Press, 1983.

publicaciones periódicas

Fueron publicados 3 mil ejemplares de la *Revista Mexicana de Sociología*; 2 mil de los *Cuadernos de investigación social* y 2 mil libros de la *Colección fuera de serie*.

POLITICAS**vinculación docencia-investigación****cátedras importadas**

Dependencias	Licenciatura	Maestría	Doctorado	Total
Fac. Ciencias Pol. y Soc.	18	11	2	31
Fac. Economía	—	—	1	1
Fac. Arquitectura	—	1	—	1
Fac. Filosofía y Letras	—	2	—	2
Fac. Contaduría y Administración	—	—	1	1
Univ. Autónoma de Querétaro	1	—	—	1
Univ. Autónoma del Edo. de México	—	1	—	1
Univ. Autónoma de Puebla	1	1	—	2
ENAH	—	1	—	1
FLACSO	—	2	—	2
Total	20	19	4	43

asesorías

Se proporcionaron asesorías a las facultades de Filosofía y Letras y Ciencias Políticas y Sociales; al Colegio de Ciencias y Humanidades; a las universi-

dades autónomas de Guerrero, Querétaro, "Benito Juárez" de Oaxaca y Metropolitana; al Instituto Nacional de Ciencias Penales; a los centros Internacional de Formación en Ciencias Ambientales, al de Coordinación y Promoción Agropecuaria del Instituto Tecnológico Superior de Occidente, en Guadalajara, Jalisco; al de Investigación y Desarrollo de Sonora y al de Estudios Fronterizos de Tijuana, Baja California; al Programa de descentralización de las explotaciones lecheras del Distrito Federal y al Museo Nacional de Culturas Populares.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

superación académica

El Instituto organizó para su personal académico los siguientes seminarios: de Discusión e implementación de proyectos en las áreas de sociología laboral, Sociología de la población y sociología política; de estudios urbanos; Teoría y crítica de J. Habermas; Teoría del estado; Problemas teóricos y metodológicos del análisis del discurso narrativo; Análisis de la coyuntura agraria; Los empresarios y el estado mexicano y el de Semiología de la cultura.

congresos, conferencias, simposios, seminarios, cursos, mesas redondas, reuniones, coloquios y foros

En 1983, el Instituto organizó 13 eventos entre los que destacan el Congreso Latinoamericano de Población; el simposio sobre Teoría y Análisis del Discurso en la Reflexión Contemporánea; los seminarios sobre la Articulación de las ciencias para la gestión ambiental, y el de Movimientos sociales en México; el encuentro Los sindicatos nacionales en el movimiento obrero mexicano, y los foros regionales sobre Asalariados agrícolas.

Asimismo, el personal del Instituto participó en 139 eventos resaltando los congresos: Latinoamericano de Población y Desarrollo; XI de la Latin American Studies Association; XV Latinoamericano de Sociología, celebrado en Nicaragua; II Iberoamericano de Antropología, en las Palmas, Canarias; Primero Nacional de Criminología; al Internacional de la Historia de la Ciencia: El Papel de la Mujer Científica, en Vezprem, Hungría y en la II Reunión subregional sobre descentralización y desarrollo urbano.

ACTIVIDADES DE APOYO

apoyo a la investigación

La biblioteca del Instituto contó con un acervo de 20 mil volúmenes y 400

titulos de publicaciones periódicas; además, proporcionó los servicios: de préstamo de libros e interbibliotecario con instituciones afines, de elaboración de bibliografías, de apoyo en la selección y adquisición de material de editoriales nacionales y extranjeras, de sala de lectura, de microfilme y microfichas, de cómputo y fotocopiado.

convenios

Se establecieron convenios de colaboración para la realización de los siguientes proyectos: Estudios etnosociales en torno al maíz, con la Universidad Autónoma de Sinaloa; Desarrollo regional en Querétaro, con la Universidad Autónoma de Querétaro; Investigación y asesoría, con el Colegio de Sonora; Movimientos sociales en México y América Latina, con la Universidad de Naciones Unidas; El alcoholismo en México, con la Secretaría de Salubridad y Asistencia; Alimentación con la FAO; Las investigaciones en ciencias sociales en México, con el CONACYT y COMECOS; Identidad nacional en la frontera, con el Centro de Estudios Fronterizos de Tijuana; Mortalidad infantil, con el Gobierno del Estado de Guanajuato, el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá y el CONACYT; además, se llevó a cabo la evaluación de la investigación del Instituto de Investigaciones Sociales, de la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca.

DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES

Directora: Lic. Clairette Ranc
(marzo de 1983)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

ediciones y publicaciones

En 1983, la Dirección procesó 372 originales, de los cuales 205 correspondieron a nuevos títulos, 108 a publicaciones periódicas y 59 a reediciones; esto representó relativamente una publicación diaria y efectivamente un millón 174 mil 900 ejemplares.

La imprenta universitaria elaboró 50 títulos con un total de 120 mil volúmenes; imprimió 33 mil 700 folletos y boletines; un millón 322 mil 890 invitaciones, esqueletos, marbetes, formas y tarjetas y 17 mil 603 desplegados.

Las obras más importantes que procesó la Dirección fueron:

De la Coordinación de Humanidades: *Máscaras: la otra cara de México, La tragedia del rey Ricardo III, Noche de epifanía o lo que queráis*; del Centro de Estudios sobre la Universidad: *Pablo González Casanova, 6 de mayo de 1970-7 de diciembre de 1972*; de Lecturas Universitarias: *Antología de textos clásicos grecolatinos, Antología de Teotihuacán a los Aztecas. Fuentes e interpretaciones históricas*; de la Coordinación de la Investigación Científica: *Aminoácidos y péptidos en la integración de funciones nerviosas*; del Instituto de Investigaciones Antropológicas: *San Pascualito Rey y el culto a la muerte en Chiapas, Mitología y simbolismo de la flora en el México prehispánico*; del Instituto de Investigaciones Bibliográficas: *Viaje a la Nueva España, Razonamiento de mi viaje alrededor del mundo (1594-1606)*; del Instituto de Investigaciones Económicas: *México, formación de regiones económicas (influencias, factores y sistemas), Ruptura del sistema monetario internacional*; del Instituto de Investigaciones Estéticas: *Juan O'Gorman. Arquitecto y pintor, Sor Juana Inés de la Cruz, La décima musa de México (su vida, su poesía, su psique), Grabados de la colección de la Academia de San Carlos, Arquitectura de los coros de monjas en México, Objetos ceremoniales en piedra de la cultura mexicana, La máquina estética, José Clemente Orozco. Antología crítica, La iglesia de Santa Prisca de Taxco, Los dibujos de arquitectura de Justino Fernández, El surrealismo y el arte fantástico de México, Arte colonial en México*; del Centro de Estudios Lite-

rarios: *Obras IX. Novelas: El periquillo sarniento y noches tristes y día alegre*; del Instituto de Investigaciones Filosóficas: *Principia Ethica. La filosofía del derecho en el mundo occidental*; del Instituto de Investigaciones Jurídicas: *Instituciones de derecho real de castilla y de indias, tomo I y II, Historia de la escribanía en la Nueva España y el notariado en México, La protección internacional de los derechos del hombre. Balance y perspectivas, Teoría pura del derecho, Temas de derecho mercantil, Imposición a la riqueza en México*; del Instituto de Investigaciones Sociales: *El científico como productor y comunicador; El caso de México*; de la Facultad de Arquitectura: *Teoría de la visualidad pura, Perspectiva modular, aplicada al diseño arquitectónico*; de la Facultad de Ciencias: *El origen de la vida. Symposium conmemorativo en homenaje a Alexander Ivanovich Oparin*; de la Facultad de Filosofía y Letras: *Las mocedades de Ortega y Gasset, La literatura española a la luz de la crítica francesa, América como conciencia*; de la Facultad de Psicología: *Un homosexual, sus sueños*; de la Coordinación de Extensión Universitaria: *De música y músicos (Antología)*; de la Dirección General de Extensión Académica: *El pintor Santiago Rebull. Su vida y su obra (1829-1902)*; de la Dirección General de Publicaciones: *Zacatecas, civilizadora del norte (pequeña biografía de una rara ciudad)*.

ACTIVIDADES RELEVANTES

En 1983, se estableció un convenio con la Universidad de California para publicar la *Revista Internacional de Estudios Mexicanos*, conteniendo en inglés y en español, trabajos sobre la trayectoria de México. Se contribuyó con universidades estatales, en la celebración de ferias y promociones editoriales, destacando las ferias del Libro Universitario y la Internacional del Libro; fue lanzada la colección *Biblioteca de Ciencias*; apareció, en un nuevo formato, la colección *Nuestras Clásicas* y fue editado con el gobierno rumano, el libro de la señora Elena Ceausescu, *La polimerización estereoespecífica del isopreno*.

Titulos publicados del 1o. de enero de 1983 al 29 de febrero de 1984.

COORDINACION DE HUMANIDADES

ejemplares

Libros de arte:

Máscaras: la otra cara de México (Masks: the other face of Mexico), 2a. ed., Victor José Moya Rubio, con fotografías, 1982, 206 p.

3,000

Serie teatro:

Teatro documental latinoamericano, Pedro Bravo Elizondo, 1982, 202 p. 1,500

Nueva biblioteca mexicana:

Obras completas XII: De la filosofía (Curso de 1960), José Gaos, prólogo: Luis Villoro, No. 84, 1982, 464 p. 3,000

Obras completas XVII: Confesiones profesionales aforística, José Gaos, prólogo y selección de la *aforística*, inédita por Vera Yamuni Tabush, coordinador: Fernando Salmerón, No. 85, 1982, 272 p. 3,000

Cuento y relato:

Los oficios perdidos, René Avilés Favila, 1983, 114 p. 1,300

Fuera de serie:

Pensamiento musical, Ferruccio Busoni; selección, traducción y prólogo de Jorge Velasco, 1982, 344 p. 2,000

El mexicano. Aspectos culturales y psicosociales, 3a. ed., Raúl Béjar Navarro, 1983, 248 p. 5,000

El texto silencioso. Tradición y vanguardia en la poesía sudamericana, Tamara Kamenszain, 1983, 94 p. 3,000

Poder ejecutivo y función jurisdiccional (Contribución al estudio del estado autoritario: Del ocaso de la justicia en América Latina), León Cortiñas-Peláez; prólogo de Enrique Giles Alcántara, 1982, 314 p. 2,000

Diccionario de política internacional, 1a. reimpresión, 2a. ed., Edmundo Hernández Vela S., 1983, 154 p. 3,000

La vida plena. Antología, Esperanza Zambrano; notas y textos críticos de José Emilio Pacheco y Rodolfo Usigli, 1983, 132 p. 2,000

<i>Las ideas políticas en las declaraciones de derechos de las constituciones políticas de México (1814-1917)</i> , Alfonso Noriega Cantú, 1983, 306 p.	2,000
<i>Hersúa: Obras: Persona. Escultura: Sociedad</i> , Juan Acha, con ilustraciones, 1983, 208 p.	3,000
<i>Lecturas. Ensayos sobre literatura hispanoamericana y española</i> , Ramón Xirau, 1983, 152 p.	2,000
<i>Leopoldo Zea: Ideología, historia y filosofía de América Latina</i> , Tzvi Medin, 1983, 160 p.	1,300
<i>Texto sobre texto. Aproximaciones a Herrera y Reissig, Borges, Cortázar, Huidrobo, Lihn</i> , Oscar Han, 1984, 142 p.	2,000
<i>Rescaldos de la España negra</i> , Daniel Sueiro, 1983, 262 p.	3,000
<i>Temas constitucionales</i> , 1a. reimpresión, 2a. ed. Mario Moya Palencia, 1983, 104 p.	2,000
<i>La neurosis, una actitud y una fórmula ineficiente frente a la existencia (Ensayos psicoanalíticos y psicodinámicos)</i> , Aniceto Aramoni, 1983, 236 p.	2,000
Colección de arte:	
<i>Santos Balmori</i> , Rubén Bonifaz Nuño, 55 ilustraciones color y blanco y negro, 1983, 46 p.	2,000
Folleto:	
<i>University and society: from its origins to the university sistem of today</i> , Octavio Rivero Serrano, 1983, 28 p.	1,000
Publicaciones periódicas:	
<i>Diógenes No. 118. Verano</i> , varios, 1982, 160 p.	8,000
<i>Diógenes No. 120. Invierno</i> , varios, 1983, 160 p.	8,000

Colección de música sinfónica mexicana: partituras

<i>El y... Ellos</i> , Manuel Enriquez (para violín y conjunto instrumental), 1982, 14 p.	1,300
<i>Balada del venado y la luna</i> , Carlos Jiménez Mabarak, 1982, 75 p.	1,300
<i>Elegía</i> , Rodolfo Halffter, 1982, 12 p.	1,300
<i>Lyhanná</i> , Mario Lavista (para orquesta), 1982, 24 p.	1,300
<i>Nocturno</i> , Blas Galindo, 1982, 54 p.	1,300

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD

La Universidad y sus rectores:

<i>Pablo González Casanova, 6 de mayo de 1970-7 de diciembre de 1972; prólogo y selección de documentos</i> : Jorge Pinto Mazal, 1983, 202 p.	3,000
---	-------

Centro Universitario de Estudios Latinoamericanos

Fuera de serie:

<i>La Universidad necesaria</i> , Darcy Ribeiro, 1982, 276 p.	2,000
---	-------

COORDINACION DE HUMANIDADES/INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS/CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD

Fuera de serie:

<i>Estado y sociedad</i> , 2a. reimpresión, 3a. ed., Marcos Kaplan, 1983, 226 p.	5,000
--	-------

COORDINACION DE HUMANIDADES / DIRECCION GENERAL
DE PUBLICACIONES

Nuestros clásicos:

- La tragedia del rey Ricardo III*, William Shakespeare; versión rítmica, prólogo y notas de María Enriqueta González Padilla, No. 57, 1982, 240 p. 5,000
- ¿Qué es el Tercer Estado? Seguido del ensayo sobre los privilegios*, Emmanuel J. Sieyès; introducción: David Pantoja Morán; traducción: José Rico Godoy, 2a. ed., No. 40, 1983, 170 p. 8,000
- La Celestina*, 4a. reimpresión, 5a. ed., Fernando de Rojas; introducción: Agustín Millares Carlo, No. 27, 1983, 368 p. 5,000
- Historia de la vida del buscón*, 2a. reimpresión, 3a. ed., Francisco de Quevedo; introducción: Juan M. Lope Blanch, No. 26, 1983, 228 p. 5,000
- La gaviota. El jardín de las cerezas*, 2a. reimpresión, 3a. ed., Antón Chéjov; prólogo: Miguel Guardia, No. 38, 1983, 156 p. 5,000
- La araucana*, tomo I, 2a. reimpresión, 3a. ed., Alonso de Ercilla; introducción: Arturo Souto Alabarce, No. 25, 1983, 374 p. 5,000
- La araucana*, tomo II, 2a. reimpresión, 3a. ed., Alonso de Ercilla; introducción: Arturo Souto Alabarce, No. 25, 1983, 456 p. 5,000
- Noche de epifanía o lo que queráis*, William Shakespeare; prólogo, traducción y notas de Federico Patán, No. 58, 1983, 180 p. 5,000
- Ética*, Spinoza; 1a. reimpresión, 2a. ed., prólogo y traducción: José Gaos; revisión y glosario: Octavio Castro López, No. 52, 1983, 402 p. 5,000
- Novelas ejemplares*, tomo I, 2a. reimpresión, 3a. ed.,

Miguel de Cervantes; introducción: Luis Rius, No. 24, 272 p.	5,000
<i>El suicidio</i> , 1a. reimpresión, 2a. ed., Emile Durkheim; traducción: Mariano Ruiz Funes; introducción: Oscar Uribe Villegas, No. 39, 1983, 548 p.	5,000
<i>Doña Perfecta</i> , 2a. reimpresión, 4a. ed., Benito Pérez Galdós; introducción: Max Aub, No. 6, 1982, 238 p.	5,000
<i>La república</i> , 4a. reimpresión, 5a. ed., Platón; introducción: Adolfo García Díaz, No. 12, 1983, 372 p.	5,000
Cuadernos de poesía:	
<i>A la deriva</i> , Luis Méndez, 1982, 100 p.	1,300
<i>Vilana al viento</i> , Angelina Muñiz, 1982, 74 p.	1,300
<i>La hora quieta</i> , Carlos Isla, 1982, 84 p.	1,300
<i>Fragmentos del poema</i> , Antonio Zirión Quijano, 1982, 88 p.	1,300
<i>Construcciones</i> , Raymundo Mier, 1983, 88 p.	1,300
Lecturas universitarias:	
<i>Antología de textos clásicos grecolatinos</i> , 2a. ed., varios; selección de Roberto Heredia Correa, José Tapia Zúñiga y Germán Viveros Maldonado, No. 27, 1983, 648 p.	5,000
<i>Antología, Quince años de arqueología en la UNAM (1964-1978)</i> , Lorenzo Ochoa, No. 32, 1983, 142 p. (Colegio de Ciencias y Humanidades.)	2,000
<i>Antología. México en el siglo XX, 1900-1913. Textos y documentos</i> , 1a. reimpresión, 2a. ed., tomo I, Mario Contreras y Jesús Tamayo, No. 22, 1983, 530 p. (Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Estudios Latinoamericanos. Nivel de bachillerato. Colegio de Ciencias y Humanidades.)	20,000

<i>Antología. México en el siglo XX. 1913-1920. Textos y documentos</i> , tomo II, 1a. reimpresión, 2a. ed., Mario Contreras y Jesús Tamayo, No. 22, 1983, 410 p. (Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Estudios Latinoamericanos. Nivel bachillerato. Colegio de Ciencias y Humanidades.)	20,000
<i>Antología de matemáticas II</i> , 2a. ed., varios; selección: Miguel Lara Aparicio, No. 8, 1983, 254 p.	20,000
<i>Antología de matemáticas I</i> , 2a. ed., varios; introducción y selección: Miguel Lara Aparicio, No. 7, 1983, 200 p.	20,000
<i>Antología. De Teotihuacán a los aztecas. Fuentes e interpretaciones históricas</i> , 2a. ed., Miguel León-Portilla, No. 11, 1983, 614 p.	30,000
<i>Antología de estudios de etnolingüística y sociolingüística</i> , 2a. ed., Paul L. Garvín y Yolanda Lastra de Suárez, No. 20, 1984, 526 p.	5,000
Textos universitarios:	
<i>Introducción a la historia de la filosofía</i> , 9a. ed., Ramón Xirau, 1983, 504 p.	30,000
<i>Teoría general del proceso</i> , 6a. ed., Cipriano Gómez Lara, 1983, 366 p.	10,000
Textos contemporáneos:	
<i>La calavera de cristal</i> , Hernán Lavín Cerda, 1983, 130 p.	1,300

COORDINACION DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Biblioteca de ciencias:

<i>Aminoácidos y péptidos en la integración de funciones nerviosas (Libro-homenaje al Dr. Guillermo Massieu)</i> , varios; compiladores: Herminia Pasantes-Morales y Hugo Aréchiga, 1983, 192 p.	5,000
<i>Elementos de cálculo de probabilidades</i> , Tomás Garza, 1983, 192 p.	5,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLOGICAS

Serie antropológica:

Human biology (1929-1978). Ensayo histórico-bibliográfico, Juan Comas y María Villanueva, No. 42, 1982, 400 p. 3,000

La medicina tradicional en México. Proceso histórico, sincretismos y conflictos, María del Carmen Anzures y Bolaños, No. 57, 1983, 216 p. (Etnología.) 3,000

La quiebra política de la antropología social en México (Antología de una polémica) I.- La impugnación; editores: Andrés Medina y Carlos García Mora, No. 47, 1982, 424 p. (Antropología Social.) 3,000

Correspondencia de Nicolás León con Joaquín García Icazbalceta, Ignacio Bernal, No. 43, 1982, 316 p. (Bibliografía.) 3,000

San Pascualito Rey y el culto a la muerte en Chiapas, Carlos Navarrete, 89 láminas, No. 46, 154 p. (Etnohistoria.) 3,000

Etnología del istmo veracruzano, Guido Münch Galindo, No. 50, 1983, 402 p. (Etnología.) 3,000

Mitología y simbolismo de la flora en el México prehispánico, Doris Hayden, No. 44, 1983, 178 p. (Etnohistoria.) 2,000

Tasa antropológica de México en el marco mesoamericano, Alfredo Sacchetti, No. 28, 1984, 312 p. (Antropología Física.) 2,000

Fuera de serie:

Manual de antropología física, 2a. reimpression en español, 4a. ed., en español, 1983, 712 p. 3,000

Publicaciones periódicas:

Anales de antropología, tomo I: *Arqueología y Antropología Física*, varios, 1982, 212 p. 1,500

Anales de antropología, tomo II: *Etnología y Lingüística*, varios, Vol. XIX, 1982, 396 p. 1,500

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS

Nueva biblioteca mexicana:

Viaje a la Nueva España, 1a. reimpresión, 2a. ed., Giovanni Francesco Gemelli Careri; estudio preliminar, traducción y notas de Francisca Perujo, No. 29, 1982, 316 p. 3,000

Bibliografías:

Bibliografía económica de la Revolución Mexicana (1910-1930), Diego G. López Rosado, No. 10, 1982, 364 p. 3,000

Hemerografías:

Nueva hemerografía potosina 1823-1978, investigaciones, varios; introducción y coordinación de Rafael Montejano y Aguiñaga, 1982, 376 p. (Academia de Historia Potosina. Biblioteca de Historia Potosina. Serie: Documentos.) 3,500

Fuentes:

Razonamientos de mi viaje alrededor del mundo (1594-1606), 1a. reimpresión, 2a. ed., Francesco Carletti; estudio preliminar, traducción y notas de Francisca Perujo, 1983, 324 p. 2,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS

Fuera de serie:

México, formación de regiones económicas (Influencias, factores y sistemas), 2a. ed., Angel Bassols Batalla, 1983, 628 p. 2,000

El Distrito Federal: algunos problemas y su planeación, Gloria González Salazar, 1983, 236 p. 2,000

Aspectos recientes del desarrollo social de México, Gloria González Salazar, 1983, 380 p. 2,000

Ruptura del sistema monetario internacional, 2a. ed., Alma Chapoy Bonifaz, 1983, 218 p. 2,000

Publicaciones periódicas:

Problemas del desarrollo. Revista latinoamericana de economía, No. 49, feb-abr. 1982, varios, Vol. XIII, 1983, 196 p. 2,000

Problemas del desarrollo. Revista latinoamericana de economía, No. 51/52, agos. 1982, ene. 1983, varios, 1983, 288 p. 2,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTETICAS

Estudios de arte y estética:

La iconografía en el arte contemporáneo (Coloquio internacional de Xalapa), varios, No. 16, 1982, 250 p. 3,000

El arte efímero en el mundo prehispánico (El atavío del guerrero en la época mexicana), Martha Foncerrada de Molina; comentario de Alfredo López Austin, No. 17, 1983, 392 p. 3,000

Serie especial:

Juan O'Gorman. Arquitecto y pintor, Ida Rodríguez

Prampolini, con grabados, 1983, 260 p.	3,000
Monografías de arte:	
<i>La danza contra la muerte</i> , 2a. ed., Alberto Dallal, No. 2, 1983, 322 p.	3,000
Estudios de literatura:	
<i>Sor Juana Inés de la Cruz. La décima musa de México (Su vida, su poesía, su psique)</i> , 2a. ed., 1a. reimpresión, Ludwig Pfandl; edición y prólogo de Francisco de la Maza, traducción de Juan Antonio Ortega y Medina, No. 2, 1983, 408 p.	2,000
<i>Bernardo de Balbuena. La vida y la obra</i> , 2a. ed., José Rojas Garcidueñas, No. 1, 1982, 224 p.	3,000
Estudios y fuentes del arte en México:	
<i>Grabados de la colección de la Academia de San Carlos</i> , Abelardo Carrillo y Gariel, 163 láminas, No. XLIII, 1982, 118 p.	2,000
<i>Arquitectura de los coros de monjas en México</i> , 3a. ed., Francisco de la Maza, 103 láminas, No. VI, 1983, 126 p.	3,000
<i>Objetos ceremoniales en piedra de la cultura mexicana</i> , Nelly Gutiérrez Solana Rickards, No. XLIV, 1983, 228 p.	2,000
Monografías. Serie mayor:	
<i>La máquina estética</i> , Manuel Falgueres/Mayer Sasson, No. 4, 1983, 136 p.	2,000
Cuadernos de historia del arte:	
<i>Índice de la revista "Artes de México"</i> , 1a. época, No. 1-60. 1953-1965, Elsa Barberena Blásquez, 1982, 304 p.	1,000
<i>José Clemente Orozco. Antología crítica</i> , Teresa del Conde, No. 13, 1983, 160 p.	3,000

Fuera de serie:

- La iglesia de Santa Prisca de Taxco*, 2a. ed., Elisa Vargas Lugo, ilustraciones, 1982, 320 p. 3,000
- Los dibujos de arquitectura de Justino Fernández* (libro de homenaje), Xavier Moyssén, 10 p. de prólogo y 29 dibujos (hojas sueltas), 1983. 2,000
- Orozco: Una relectura*; presentación: Octavio Rivero Serrano, Luis Cardoza y Aragón, Teresa del Conde, Fausto Ramírez, Jacqueline Barnitz, Xavier Moyssén, Rita Eder, Jorge Alberto Manrique y Alicia Azuela, 96 ilustraciones, 1983, 160 p. 3,000
- El surrealismo y el arte fantástico de México*, 2a. ed., Ida Rodríguez Prampolini, 154 ilustraciones, 1983, 134 p. 3,000
- El arte del siglo XIX en México*, 3a. ed., Justino Fernández, 343 ilustraciones, 1983, 264 p. 3,000
- Cine y sociedad en México 1896-1930*, 2a. ed., Vol. 1, Aurelio de los Reyes, 1983, 288 p. 3,000
- Arte colonial en México*, 4a. ed., Manuel Toussaint, 449 ilustraciones b/n, 1983, 320 p. 5,000
- Publicaciones periódicas:

- Anales del Instituto Núm. 51*, Vol. XIII-1983, varios, 1983, 210 p. 1,500

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLOGICAS

Serie didáctica:

- Comentarios de textos latinos I: Catulo, Virgilio y Juvenal*, María Andueza, No. 7, 1982, 172 p. 1,300

Publicaciones periódicas:

- Acta poética (Seminario de Poética)*, Vol. 3-1981, varios, 1982, 306 p. 1,000

Centro de Estudios Clásicos

Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Mexicana:

Obras de Tito Maccio Plauto. Comedias, tomo III; introducción, traducción y notas de Germán Viveros, 160 p., latín y 494 p., texto español, 1982. 3,000

Laques, Platón; introducción, versión y notas de Ute Schmidt Osmanczyk, 124 p., 58 en latín, 1983. 3,000

Cuadernos:

Diálogo en la visita de los Inquisidores, representado en el Colegio de San Ildefonso (siglo XVI) y otros poemas inéditos, Bernardino de Llanos; paleografía, introducción, versión rítmica y notas de José Quiñones Melgoza, 216 p. y 42 p. de facsimilar, No. 15, 1982. 2,000

Cultura clásica y cultura mexicana. Conferencias, varios, No. 18, 1983, 294 p. 1,300

Centro de Estudios Literarios

Nueva Biblioteca Mexicana:

Obras IX. Novelas: El periquillo sarniento y Noches tristes y día alegre, tomos III-V, José Joaquín Fernández de Lizardi; presentación, edición y notas de Felipe Reyes Palacios, No. 87, 1982. 3,000

Letras del XVI al XVIII:

Noche intelectual: La oscuridad idiomática del primero sueño, Rosa Perelmutter Pérez, 1982, 200 p. 2,000

Centro de Estudios Mayas

Publicaciones especiales:

Observaciones arqueológicas en Cebá, Quintana Roo, Carlos Navarrete, María José Con Uribe, Alejandro Martínez Muriel, 14 figuras y 57 láminas, 1979, 90 p. 2,000

- Los legítimos hombres. Aproximación antropológica al grupo Tojolabal*, Vol. II, Mario Humberto Ruz, 1982, 326 p. 2,000
- Los legítimos hombres. Aproximación antropológica al grupo Tojolabal*, Vol. III, Mario Humberto Ruz, 1983, 236 p. 2,000
- Antropología e historia de los mixe-zoques y mayas* (homenaje a Frans Blom), edición de Lorenzo Ochoa y Thomas A. Lee Jr., 1983, 512 p. 1,300
- Fuentes para el estudio de la cultura maya: I
- Relaciones histórico-geográficas de la gobernación de Yucatán (Mérida, Valladolid y Tabasco)*, Vol. I, varios, 1983, 526 p. 1,500
- Relaciones histórico-geográficas de la gobernación de Yucatán (Mérida, Valladolid y Tabasco)*, Vol. II, varios, 1983, 500 p. 1,500
- Carta-Relación: De Diego García de Palacio a Felipe II sobre la Provincia de Guatemala, 8 de marzo de 1576. Relación y Forma: Que el licenciado Palacio, Oidor de la Real Audiencia de Guatemala hizo para los que hubieren de visitar, contar, tasar y repartir en la provincias de este distrito* (edición facsimilar), varios; versión paleográfica: María del Carmen León Cázares, 1983, 174 p. 1,500
- Cuadernos:
- La educación maya en los tiempos prehispánicos*, Ana Luisa Izquierdo, No. 16, 1983, 96 p. 2,000
- Publicaciones periódicas:
- Estudios de cultura maya*, Vol. XIV-1982, varios, 1983, 356 p. 2,000
- Centro de Lingüística Hispánica
- Publicaciones del Centro:

Análisis gramatical del discurso, Juan M. Lope Blanch, No. 18, 1983, 188 p. 1,300

Introducción a la lingüística, Eugenio Coseriu, No. 15, 1983, 118 p. 2,000

Cuadernos de lingüística:

Homenaje a Andrés Bello. Memoria, editor: Juan M. Lope Blanch, No. 21, 1983, 204 p. 1,300

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLOGICAS/INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS

Facsímiles de lingüística y filología nahuas:

Arte de la lengua mexicana. Con la declaración de los adverbios Della. Al ilustrifs. o y Reverendifus. o. Sr. Don Juan de Matozca etc., Horacio Carochi; reproducción facsimilar de la edición de 1645 con un estudio introductorio y notas de Miguel León-Portilla, No. 2, 1983, 336 p. 3,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSOFICAS

Filosofía contemporánea. Textos fundamentales:

Principia ethica, George Edward Moore; traducción de Adolfo García Díaz, 1a. reimpresión, 2a. ed., 1983, 220 p. 2,000

La filosofía del derecho en el mundo occidental, Alfred Verdross (Visión panorámica de sus fundamentos y principales problemas); traducción de Mario de la Cueva, 2a. ed., 1983, 436 p. 2,000

Cuadernos de crítica

¿Es la falsabilidad la piedra de toque de la racionalidad jurídica? Karl Popper contra el inductivismo, Adolf Grünbaum versión castellana de Jorge G. Flematti A. y Miguel Kolteniuk, No. 22, 1983, 64 p. 2,000

Cerebro y conducta, Hilary Putnam; versión castellana de Rosario Amieva, No. 23, 1983, 32 p. 2,000

Las condiciones causales de la percepción, D. F. Pears; versión castellana de Carmen Silva, No. 31, 1984, 28 p. 2,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS

Serie bibliográfica:

Guía del archivo Amado Aguirre, Amaya Garritz, No. 6, 1982, 296 p. 2,000

Historia novohispana:

El gobierno de la ciudad de México en el siglo XVI, Guillermo Porras Nuñez, No. 31, 1982, 518 p. 3,000

Cultura femenina novohispana, Josefina Muriel, No. 30, 1982, 550 p. 3,000

Cultura náhuatl. Fuentes:

Octava Relación. Obra histórica de Domingo Francisco de San Antón Muñón Chimalpahín Cuahtlehuantzin; edición y versión castellana de José Rubén Romero Galván, 1983, 204 p. 1,300

Cultura náhuatl. Monografías:

Compendio de la gramática náhuatl, 2a. ed., Thelma D. Sullivan, No. 18, 1982, 384 p. 3,000

Serie documental:

Documentos de la relación de México con los Estados Unidos: El mister político de Poinsett (Noviembre de 1824-diciembre de 1829), tomo I, Carlos Bosch García, 1983, 476 p. 2,000

Documentos de la relación de México con los Estados Unidos. II: Butler en persecución de la Provincia de Te-

zas. (31 de diciembre de 1829, 29 de mayo de 1836), Carlos Bosch García, tomo II, 1983, 616 p. 2,000

Cuadernos. Serie documental:

Ambiciones estadounidenses sobre la provincia novohispana de Texas, Vicente Ribes Iborra, No. 7, 1982, 94 p. 1,300

Historiadores y cronistas de indias:

Monarquía indiana, Vol. VII, Fray Juan de Torquemada; autores de estos estudios: Miguel León-Portilla, Jorge Gurriá Lacroix y otros, 6a. ed., No. 3, 1983, 756 p. 5,000

Centro de Investigaciones Históricas UNAM-UABAC

Publicaciones periódicas:

Meyibó 3, Vol. I-1983, varios, 1983, 176 p. 1,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS

Serie A. Fuentes B) Textos y estudios legislativos:

Instituciones de derecho Real de Castilla y de Indias, tomo I, José María Álvarez; edición facsimilar de la reimpresión mexicana de 1826. Estudio preliminar "Significado y proyección hispanoamericana de la obra de José María Álvarez", fuentes y bibliografía por Jorge Mario García Laguardia y María del Refugio González, No. 30, 1982, 404 p. 2,000

Instituciones de derecho Real de Castilla y de Indias, tomo II, José María Álvarez; fuentes y bibliografía por Jorge Mario García Laguardia y María del Refugio González, No. 30, 1982, 326 p. 2,000

Serie C. Estudios históricos:

La jurisprudencia y la formación del ideal político (Introducción histórica a la ciencia jurídica), Rolando Tamayo y Salmorán, No. 16, 1983, 136 p. 2,000

<i>Historia de la escribanía en la Nueva España y el notariado en México</i> , Bernardo Pérez del Castillo, No. 15, 1983, 176 p.	2,000
Serie H. Derecho internacional público:	
<i>México y las comisiones internacionales de reclamación</i> , tomo I, varios; compilador: Luis Miguel Díaz, No. 6, 1983, 1064 p.	1,300
<i>La protección internacional de los derechos del hombre. Balance y perspectivas</i> , varios, No. 7, 1983, 446 p.	2,000
<i>Responsabilidad internacional por daños transfronterizos</i> , Alonso Gómez Robledo V. No. 9, 1983, 186 p.	2,000
<i>México y las comisiones internacionales de reclamación</i> , tomo II, varios; compilador: Luis Miguel Díaz, No. 6, 1983, 720 p.	1,300
Serie E. Varios:	
<i>La mujer delincuente</i> , varios; compilador: Javier Piña y Palacios, No. 15, 1983, 304 p.	2,000
<i>La conducta del jabalí. Dos ensayos sobre el poder: Kafka y Shakespeare</i> , Ulises Schmill, No. 20, 1983, 190 p. -	2,000
Serie G. Estudios doctrinales:	
<i>La intervención federal en la desaparición de poderes</i> , Manuel González Oropeza, No. 67, 1983, 280 p.	2,000
<i>El derecho constitucional consuetudinario</i> , José de Jesús Orozco Henríquez, No. 76, 1983, 142 p.	1,300
<i>Memoria del Primer Congreso Mexicano de Derecho Penal</i> , varios; coordinador: Javier Piña y Palacios, No. 68, 1982, 272 p.	1,300
<i>Derecho internacional privado (Notas sobre el principio territorialista y el sistema de conflictos en el derecho mexicano)</i> , 2a. ed., Leonel Pereznieto Castro, No. 22, 1982, 180 p.	2,000

<i>Teoría pura del derecho</i> , 3a. reimposición, 4a. ed., Hans Kelsen; traducción de la 2a. ed. del alemán por Roberto J. Vernengo, No. 20, 1983, 366 p.	5,000
<i>Temas de derecho mercantil</i> , Jorge Barrera Graf, No. 79, 1983, 198 p.	2,000
<i>Imposición a la riqueza en México</i> , Dolores Beatriz Chapoy Bonifaz, No. 78, 1983, 304 p.	2,000
Publicaciones periódicas:	
<i>Gaceta informativa de legislación y jurisprudencia</i> , Año 10, Vol. 10 (Índice de legislación por materias-1981) varios, 1982, 134 p.	2,000
<i>Boletín mexicano de derecho comparado</i> (nueva serie) Año XVI, No. 46, ene-abr. 1983, varios, 1982, 426 p.	2,000
<i>Gaceta informativa de Legislación y jurisprudencia</i> , Año 11, Vol. 11, No. 36, may-agos. 1982, varios, 1982, 314 p.	2,000
<i>Gaceta informativa de legislación y jurisprudencia</i> , Año 12, Vol. 12, No. 38, ene-abr. 1983, varios, 1983, 524 p.	2,000
<i>Gaceta informativa de legislación y jurisprudencia</i> , Año 11, Vol. 11, No. 37, sept-dic. 1982, varios, 1983, 347 p.	2,000
<i>Gaceta informativa de legislación y jurisprudencia</i> , Año 12, Vol. 12, No. 39, may-agos. 1983, varios, 1983, 390 p.	2,000
<i>Anuario jurídico X-1983</i> , varios, 1983, 724 p.	2,050
<i>Boletín mexicano de derecho comparado</i> , Año XVI, No. 47, may-agos. 1983, varios, 1983, 365 p.	2,000
<i>Boletín mexicano de derecho comparado</i> , Año XVI, No. 48, sep-dic. 1983, varios, 1983, 476 p.	2,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES

Colección No. 2:

El científico como productor y comunicador: El caso de México, María Luisa Rodríguez Sala de Gomezgil y Aurora Tovar, 1982, 164 p. 2,000

Cuadernos de investigación social:

Carácter y contradicciones de la ley general de asentamientos humanos, Juan Manuel Ramírez Salz, No. 8, 1983, 160 p. 2,000

La sociedad de la basura: caciquismo en la ciudad de México, Héctor F. Castillo Berthier, No. 9, 1983, 144 p. 2,000

Fuera de serie:

Clases, estado y nación en el Perú, Julio Cotler, 1982, 340 p. 2,000

Publicaciones periódicas:

Revista mexicana de sociología, Año XLV/Vol. XLV, No. 4, oct-dic. 1982, varios, 1983, 357 p. 3,000

Revista mexicana de sociología, Año XLV/Vol. XLV, No. 1, ene-mar. 1983, varios, 1984, 344 p. 3,000

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES/CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD

Fuera de serie:

El científico en México. Su formación en el extranjero, su incorporación y adecuación al sistema ocupacional mexicano, María Luisa Rodríguez Sala de Gomezgil, Adrián Chavero González. 1,300

INSTITUTO DE BIOLOGIA

Publicaciones de divulgación:

Cómo hacer una colección de mariposas, 2a. ed., Carlos Rommel Beutelspacher Baigts, No. 1, 1983, 108 p. 1,500

Monografías:

El género elaphrothrips buffa, 1909 (Thysanoptera: Phlaeothripidae) en el continente americano: su sistemática, evolución, biografía, ecología y biología, Roberto M'Johansen, 1982, 270 p. 1,500

Publicaciones periódicas:

Anales del Instituto, Vol. 48. Serie: *Biología experimental* No. 1 (1977-1982), varios, 1982, 188 p. 1,500

Anales del Instituto, Vol. 49. Serie: *Biología experimental* No. 1 (1978-1982), varios, 1982, 110 p. 1,500

Anales del Instituto, Vol. 52. Serie: *Zoología* No. 1, 1981, varios, 1982, 508 p. 1,500

INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA

Publicaciones especiales:

Bibliografía del Golfo de California: Ciencias Marinas (Hasta el final de 1981), Richard A. Schwartzlose y John R. Hendrickson, No. 7, edición bilingüe, 1983, 214 p. 1,500

Publicaciones periódicas:

Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Vol. 9, No. 1, 1982, varios, 1983, 418 p. 1,500

INSTITUTO DE GEOFISICA

Publicaciones periódicas:

Anales del Instituto para 1980, Vol. 26, varios, 1983,
204 p. 1,200

INSTITUTO DE MATEMATICAS

Publicaciones periódicas:

Anales del Instituto, Vol. 20, No. 2, año 1980, varios,
1982, 104 p. 1,000

Anales del Instituto, Vol. 21, No. 1, año 1981, varios,
1982, 150 p. 1,000

Anales del Instituto, Vol. 21, No. 2, año 1981, varios,
1982, 70 p. 1,000

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Fuera de serie:

Capillas abiertas aisladas de México, Juan Benito Arti-
gas, 1982, 156 p. 1,300

Geometría descriptiva, 3a. reimposición, 5a. ed., Miguel
de la Torre Carbó, 392 p. 10,000

Redes y ritmos espaciales, 1a. reimposición, 2a. ed., Ra-
fael Leoz, 1983, 364 p. 2,000

*Retrospectiva histórica de la arquitectura mexicana. Su
restauración*, Alejandro Mangino Tazzer, 1983, 128 p. 2,500

Historia, teoría y crítica de arte:

Teoría de la visualidad pura, Juan de la Encina; prólo-
go: Agustín Piña Dreinhofer, 1983, 116 p. 3,000

Centro de Investigaciones Arquitectónicas

Fuera de serie:

*Método para análisis rápido de costos. Cuarta etapa
MARC IV*, Juan Martínez del Cerro, 1983, 98 p. 1,300

Perspectiva modular / aplicada al diseño arquitectónico, 2a. ed., Tomás García Salgado, 1983, 136 p. 5,000

FACULTAD DE CIENCIAS

Fuera de serie:

El origen de la vida, Symposium conmemorativo en homenaje a Alexander Ivanovich Oparin, 1a. reimpresión, 2a. ed., varios, editores: Antonio Lazcano Araujo y Alfredo Barrera, 1983, 148 p. 3,000

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

Estudios:

Estadística descriptiva (aplicada a las ciencias sociales), 3a. reimpresión, 5a. ed., Fernando Holguín Quiñones, 1981, 476 p. 3,000

Ensayo sobre los fundamentos políticos del estado contemporáneo, 2a. ed., Federico Reyes Heróles, 1983, 104 p. 5,000

Textos universitarios:

Técnicas de comunicación administrativa (Manual para jefes o supervisores), 5a. ed., Miguel F. Duhalt Krauss, 1983, 138 p. 5,000

Guía para realizar investigaciones sociales, 7a. ed., Raúl Rojas Soriano, 1982, 276 p. 50,000

Publicaciones periódicas:

Revista mexicana de ciencias políticas y sociales (La cuestión étnica en América Latina), No. 103, Año XXVII, Nueva Época, ene-mar. 1981, varios, 1983, 262 p. 2,000

Revista mexicana de ciencias políticas y sociales (Esto-

dos Unidos), No. 104-105, Año XXVII, Nueva Epoca, abr-sept. 1981, varios, 1983, 408 p. 2,000

Centro de Estudios de la Comunicación

Cuadernos:

Géneros periodísticos, varios, No. 7, 1983, 74 p. 1,300

Centro de Estudios Latinoamericanos

Bibliografías:

Argentina, 1875-1975. Población, economía, sociedad. Estudio temático y bibliográfico, 2a. ed., Sergio Bagú, 1983, 162 p. 2,000

Centro de Estudios Políticos

Publicaciones periódicas:

Estudios políticos No. 1, Vol. 1, oct-dic. 1982, varios, 1982, 76 p. 2,000

Estudios políticos No. 1, Vol. 2, ene-mar. 1983, varios, 1983, 86 p. 2,000

Estudios políticos No. 2, Vol. 2, abr-jun. 1983 (*El estado mexicano en el siglo XIX*), varios, 1983, 84 p. 2,000

Estudios políticos No. 3, Vol. 2, jul-sept. 1983 (*El estado mexicano en el siglo XX*), varios, 1983, 96 p. 2,000

Centro de Relaciones Internacionales

Publicaciones periódicas:

Relaciones internacionales No. 20, Vol. VIII, abr-jun. 1980, varios, 1983, 132 p. 2,000

FACULTAD DE DERECHO

Publicaciones periódicas:

Revista de la Facultad de Derecho de México No. 118,

Tomo XXXI, ene-abr. 1981, varios, 1982, 362 p. 2,000

Revista de la Facultad de Derecho de México No. 117,
Tomo XXX, sept-dic. 1980, varios, 1982, 326 p. 2,000

Revista de la Facultad de Derecho de México No. 119,
Tomo XXXI, may-agos. 1981, varios, 1983, 320 p. 1,500

Revista de la Facultad de Derecho de México No. 120,
Tomo XXXI, sept-dic. 1981, varios, 1983, 250 p. 1,500

FACULTAD DE ECONOMIA

Publicaciones periódicas:

Investigación económica No. 164, abr-jun. 1983, varios,
Vol. XLII, 1983, 336 p. 4,000

Economía informa No. 112, ene. 1984, varios, 1984, 40 p. 3,000

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

Opúsculos:

Literatura e inseguridad, Federico Patán, 1982, 168 p.
(Colegio de Letras.) 2,000

Severo Sarduy: El neobarroco de la transgresión,
Adriana Méndez Rodenas, 1983, 170 p. 1,300

Opúsculos. Serie investigación:

Ulises o la crítica de la vida cotidiana, Esther Cohen Da-
bah, 1983, 132 p. 2,000

Seminarios:

*Interpretación del concepto experiencia en los prolegó-
menos*, Laura Mues de Schrenk, 1983, 90 p. (Colegio de
Filosofía Seminario de Filosofía Moderna.) 1,300

Las mocedades de Ortega y Gasset, 3a. ed., Fernando
Salmerón, 1983, 376 p. 2,000

Seminarios. Investigaciones:

- La muerte de Artemio Cruz. Una novela de denuncia y traición*, María Stoopan, 1982, 154 p. 2,000
- Introducción bibliográfica a la historiografía política de México, siglos XIX y XX*, María de la Luz Parceró, 1982, 352 p. 2,000
- El reconocimiento de Alvaro Obregón: Opinión americana y propaganda mexicana (1921-1923)*, Martha Strauss Neuman, 1983, 130 p. 2,000
- Nacionalismo novohispano. Mariano Veytia. Historia antigua. Fundación de Puebla. Guadalupeismo*, Margarita Moreno Bonett, 1983, 350 p. (Colegio de Historia.) 1,300
- La literatura española a la luz de la crítica francesa, 1898-1928*, Dietrich Rall, 1983, 326 p. (Colegio de Letras Modernas.) 2,000
- Homenajes:
- De la literatura. Homenaje a Sergio Fernández*, varios, 1983, 326 p. 1,300
- Seminario de Historia de las ideas en Latinoamérica:
- América como conciencia*, 1a. reimposición, 3a. ed., Leopoldo Zea. (Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos.) 2,000
- Edición especial:
- Las islas flotantes*, Eugenio Barba; postfacio de Ferdinando Taviani; traducción: Toni Cots, 90 fotografías, 1983, 216 p. 3,000
- Seminario de Historia de la Filosofía en México:
- Cultura mexicana moderna en el siglo XVIII*, 2a. ed., 1a. reimposición, Bernabé Navarro B., 1983, 234 p. 2,000
- Cuadernos:
- La forma pura del teatro*, Stanislaw Ignacy Wirkiewicz,

1983, 70 p. (Colegio de Letras.) 2,000

La evaluación de programas educativos, Alexander W. Astin y Robert J. Panos: traducción: Diana Bessoudo Salvo y Enrique Moreno de los Arcos, 1983, 56 p. (Colegio de Pedagogía.) 2,000

Publicaciones periódicas:

Anuario de geografía, Año XX-1980, varios, 1983, 408 p. 1,000

Latinoamérica: Anuario de Estudios Latinoamericanos No. 16, varios, 1983, 368 p. (Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos.) 1,000

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Publicaciones periódicas:

Veterinaria Núm. 1, Vol. XIV, ene-mar., 1983, varios, 1983, 60 p. 3,000

Veterinaria Núm. 2, Vol. XIV, abr-jun., 1983, varios, 1983, 128 p. 3,000

FACULTAD DE PSICOLOGIA

Fuera de serie:

Psicología ecológica. Análisis y modificación de la conducta humana en instituciones de custodia, Benjamín Domínguez Trejo, 1982, 204 p. 2,000

Un homosexual, sus sueños, Santiago Ramírez, Enrique Güarner, Isabel Díaz Portillo, 1983, 174 p. 1,300

Publicaciones periódicas:

Acta psicológica mexicana Nums. 2-3, Vol. I, abr-nov., 1981, varios, 1983, 148 p. 1,000

Coordinación de Laboratorios de la
FACULTAD DE PSICOLOGIA

Fuera de serie:

Curso de prácticas de cuarto nivel social multidimensional quinto semestre, varios, 1982, 338 p. 800

FACULTAD DE QUIMICA

Fuera de serie:

Vectores y el espacio euclidiano tridimensional, 5a. ed., Héctor Carlos Bolívar Terrazas, 1983, 298 p. 2,000

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ARAGON"

Fuera de serie:

Estado y acumulación de capital en México (1929-1983). Comentarios a la nacionalización de la banca y al Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988), 2a. ed., corregida y aumentada: Ricardo Ramírez Brun, 1984, 254 p. 2,000

Publicaciones periódicas:

Coyuntura Nos. 11 y 12, jul-dic. 1982, varios, 1983, 220 p. 2,000

ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL

Fuera de serie:

Tablas para experimentos estadísticos, Felipe Pardini Illanes, 1983, 340 p. 1,000

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD

México y la UNAM. Aportaciones universitarias a la solución de los problemas nacionales:

Cuadernos:

Julián Adem Chain, varios, No. 3, 1983, 118 p. 3,000

CENTRO COORDINADOR Y DIFUSOR DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

Publicaciones periódicas:

Nuestra América No. 4, ene-abr. 1982. *El CARIBE: (Sociedad y cultura/Nación e imperialismo)*, varios, 1982, 126 p. 1,000

CENTRO DE ENSEÑANZA PARA EXTRANJEROS

Textos universitarios:

Español para extranjeros, 3a. ed., Ana María Maqueo, 1983, 450 p. 5,000

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS

Textos programados:

Introducción a la estadística descriptiva, Vol. 1, 3a. reimpresión, 4a. ed., Octavio A. Rascón Chávez, 1983, 344 p. 25,000

Química orgánica, 7a. ed., José Luis Mateos Gómez, 1982, 416 p. 25,000

Publicaciones periódicas:

Perfiles educativos No. 3, oct-dic. 1983, varios, 1983, 64 p. 10,000

COORDINACION DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR

Fuera de serie:

Planes de estudio (Bachillerato, Licenciatura, Posgrado), varios, 1983, 1,244 p. 4,000

COORDINACION DE EXTENSION UNIVERSITARIA

Fuera de serie:

DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES

581

- Las representaciones de arquitectura en la arqueología de América*, Vol. 1 (*Mesoamérica*), coordinador: Daniel Schávelzon y colaboradores, 1982, 448 p. 3,000
- De música y músicos* (Antología), Jorge Velasco, 1983, 664 p. 2,000

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

Estudios de bibliotecología:

- Evaluación y medición de los servicios bibliotecarios*, F. W. Lancaster con la colaboración de M. J. Joncich, No. 1, 1983, 466 p. 1,000

DIRECCION GENERAL DE EXTENSION ACADEMICA

Fuera de serie:

- El pintor Santiago Rebull. Su vida y su obra (1829-1902)*, Nanda Leonardini, 1983, 256 p. 2,000

DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS ACADEMICOS / CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD

México y la UNAM. Aportaciones universitarias a la solución de los problemas nacionales:

Cuadernos:

- Presentación*, varios, No. 1, 1983, 26 p. 3,000

DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES

Fuera de serie:

- Zacatecas, Civilizadora del norte* (*Pequeña bibliografía de una rara ciudad*), 1a. reimpresión, 3a. ed., Daniel Kuri Breña; ilustraciones y capitulares de Francisco Moreno Capdevilla, 1983, 132 p. 2,000

**DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES/INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES ECONOMICAS**

Textos universitarios:

Introducción al estudio de la economía pública, 3a. ed.,
Benjamín Retckkiman Kirk, 1983, 362 p. 2,000

SECRETARIA GENERAL ADMINISTRATIVA

Dirección General de Personal

Fuera de serie:

*Comparativo del Contrato Colectivo de Trabajo 1982-
1984*, varios, 1983, 104 p. 1,500

*Comparativo del Contrato Colectivo de Trabajo del
Personal Académico: 1983-1985*, varios, 1983, 66 p. 1,500

**SECRETARIA EJECUTIVA DEL CONSEJO DE
ESTUDIOS SUPERIORES**

Fuera de serie:

Historia de los cursos de posgrado de la UNAM, Hum-
berto Estrada Ocampo, 1983, 634 p. 2,000

**SOCIEDAD MEXICANA DE EXPLORACIONES SUBTERRANEAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS. INSTITUTO DE
GEOGRAFIA, DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES
DEPORTIVAS Y RECREATIVAS**

Publicaciones periódicas:

Boletín No. 2. Exploraciones de 1981, varios, 50 p. y
mapas, 1983. 1,000

UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

Publicaciones periódicas:

Universidades No. 90, oct-dic. 1982, varios, 1983, 480 p. 1,000

**ANUIES/CENTRO DE DOCUMENTACIÓN LEGISLATIVA
UNIVERSITARIA/UNION DE UNIVERSIDADES DE AMERICA
LATINA**

Fuera de serie:

Bibliografía sobre educación superior en América Latina, varios, 1983, 200 p. 2,000

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO/UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES**

Fuera de serie:

Mitos de la meseta tarasca (Un análisis estructural), varios, 19 autores, 1982, 118 p. 2,000

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA/UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Clásicos americanos:

Los contemporáneos. Una antología general: prólogo, selección y notas de Héctor Valdés (Poesía), No. 29, 1982, 318 p. 13,000

La letra escarlata, Nathaniel Hawthorne; prólogo, traducción y notas de Josefina González de la Garza (Narrativa), No. 20, 1982, 254 p. 13,000

El pensador mexicano. Textos. Una antología general, José Joaquín Fernández de Lizardi; prólogo, selección y notas de María Rosa Palazon (Ensayo/Poesía/Teatro/Narrativa), No. 22, 1982, 368 p. 13,000

Das novelas de la Revolución: Los de abajo, Mariano Azuela y *La sombra del caudillo*, de Martín Luis Guzmán, No. 23, 1982, 342 p. 13,000

- Ariel*, José Enrique Rodó; *Calibán / Apuntes sobre la cultura en nuestra América*; prólogo y notas de Abelardo Villegas. Autor: Roberto Fernández Retamar, No. 30, 1982, 170 p. (Ensayo/Narrativa.) 13,000
- María*, Jorge Isaac; prólogo y notas de Margo Glantz, No. 28, 1982, 330 p. (Narrativa.) 13,000
- El testimonio político norteamericano 1890-1980. I. Una antología general*; prólogo, selección, traducción y notas de José Luis Orozco, No. 26, 1982, 312 p. 13,000
- El testimonio político norteamericano 1890-1980. II. Una antología general*; prólogo, selección, traducción y notas de José Luis Orozco, No. 26, 1982, 312 p. 13,000
- El relato romántico. Una antología general*; prólogo, selección y notas de David Huerta, No. 36, 1982, 238 p. 13,000
- Textos. Mi tiempo: Un mundo nuevo. Una antología general*, José Martí; prólogo y selección de Jaime Labastida, No. 31, 1982, 402 p. (Ensayo/Poesía/Discurso/Carta.) 13,000
- Poesía modernista. Una antología general*; selección, prólogo, notas y cronología de José Emilio Pacheco, No. 39, 1982, 262 p. 13,000
- Justo Sierra. Textos. Una antología general*; prólogo, selección y notas de Catalina Sierra y Cristina Barros Valero, No. 34, 1982, 418 p. (Ensayo/Poesía/Discurso/Carta.) 13,000
- Poesía iberoamericana contemporánea. Una antología general*, varios; prólogo, selección y notas de Ramón Xirau, No. 37, 1982, 420 p. 13,000
- La charca*, Manuel Zeno Gandía; prólogo y notas de Gonzalo Celorio, No. 32, 1982, 238 p. 13,000
- Memorias póstumas de Blas Cubas*, Joaquín María Machado de Assis; traducción de Antonio Alatorre, prólogo de Juan Rulfo, No. 24, 1982, 212 p. 13,000

CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD

Director: Mtro. José Luis Barros Horcasitas
(marzo de 1983)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

El Centro realiza estudios sobre diversos aspectos de la Universidad y los problemas pasados y presentes de ésta, contribuyendo por medio de publicaciones al conocimiento de la misma. Asimismo, participa de manera fundamental en la preservación de los valores históricos y culturales del país, al coordinar las actividades y servicios del Archivo Histórico de la UNAM.

áreas de investigación

Historia de la UNAM, Situación Actual de la UNAM y Estadísticas Universitarias.

publicaciones

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	7	1	8
Colaboración en libros	5	1	6
Artículos científicos	4	1	5
Artículos leídos en Radio UNAM	24	—	—
Editados en análisis políticos	—	12	36
Ponencias	2	—	2
Cuadernos de trabajo	3	—	3
Reseñas	—	3	3
Guías y catálogos	3	—	3
Total	48	18	66

Investigaciones terminadas

Significado de la Autonomía Universitaria.

Universidad y sociedad: responsabilidades sociales de la UNAM (vistas a través del Consejo Universitario).

Estudio sobre titulación de la Universidad. Exploración de fuentes para una historia de la Real y Pontificia Universidad de México.

Juan Luis Vives y su impacto en las universidades españolas y novohispanas.

El fondo documental de Blas Corral Martínez.

Automatización del inventario de los materiales del Archivo Histórico.

trabajos publicados

Oliver Pesqueira, A. "El Congreso Constituyente". Vol. VII de *Nuestro México*, UNAM, Coordinación de Extensión Universitaria.

Alvarado Martínez, L. (coautora). *La contaduría pública*. UNAM, Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos.

León González, S. "¿De cómo llegó Fidel?", en *Estudios políticos*, Vol. II, Núm. 3, jul-sept., 1983.

publicaciones periódicas (colecciones)

Deslindé, 8 mil ejemplares, mensualmente.

Pensamiento universitario, 8 mil ejemplares, mensualmente.

Serie de estudios sobre la Universidad, 3 mil ejemplares.

La Universidad y sus rectores, 3 mil ejemplares.

Cuadernos del Archivo Histórico, un mil 300 ejemplares.

México y la UNAM. Aportaciones universitarias a la solución de los problemas nacionales, 3 mil ejemplares.

POLITICAS**vinculación docencia-investigación****Cátedras impartidas**

Institución	Facultad o Escuela	Nivel		Total
		Lic.	Maestrías.	
UNAM	Fac. de C. Pol. y Soc.	4	1	5
Universidad Iberoamericana	Historia	1	—	1
Universidad del Valle de México		—	1	1
Total		5	2	7

tesis dirigidas

Licenciatura 14

Maestría 5

Total 19

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**superación académica**

En 1983, personal del Centro llevó a cabo cursos de posgrado en la UNAM, y uno de sus miembros fue enviado a Londres a hacer la maestría en Estadística. Además, asistieron a cursos, conferencias y a otros eventos.

asesorías

Durante el año, la dependencia prestó asesorías a la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, al Centro de Investigaciones y Servicios Museológicos y

a la Dirección General de Estudios Administrativos. Asimismo, se realizaron 6 asesorías a dependencias fuera de la UNAM.

conferencias, cursillos y mesas redondas

Personal del CESU impartió 3 cursillos, uno de ellos de 27 horas, sobre la Historia y la problemática de la UNAM, dirigidos a funcionarios y personal de confianza de la UNAM, organizados por la Dirección General de Estudios Administrativos.

Además, se participó en 2 conferencias y una mesa redonda en el extranjero y 17 conferencias en el país.

ACTIVIDADES DE APOYO

apoyo a la investigación

El principal apoyo documental que brinda el CESU es el del rico acervo del Archivo Histórico de la UNAM.

convenios

El Centro firmó un convenio con el Instituto Mexicano de Estudios Políticos para alojar el fondo documental del mismo en el Archivo Histórico, prestando servicio de consulta. Un miembro del Centro participó en el proyecto de Análisis del sistema político mexicano, auspiciado por el IMEP.

recondicionamientos

Se reacondicionó un cubículo como biblioteca y sala de lectura para los investigadores y se adaptó la tierra física para la instalación del equipo de la cámara microfilmadora planetaria.

Se inició la reorganización física de los fondos que integran el Archivo Histórico de la UNAM.

CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS

Director: Mtro. Adolfo Rodríguez Gallardo
(enero de 1982)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

áreas de investigación

Los objetivos del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas son los de realizar investigaciones teóricas y metodológicas relacionadas con todos los aspectos de las ciencias bibliotecológicas, diseñar modelos alternativos de organización bibliotecaria, así como diseminar los conocimientos según las necesidades de los usuarios e implementar y contribuir a la creación de programas de formación de especialistas y del personal académico de alto nivel.

Los principales temas de investigación son: clasificación, catalogación, instrucción a usuarios, educación bibliotecológica, historia de las bibliotecas, capacitación, evaluación, automatización y bibliotecas públicas y universitarias.

ediciones y publicaciones

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	4	—	4
Colaboración en libros	—	2	2
Artículos científicos	8	1	9
Otros	16	—	16
Total	28	3	31

artículos

Almada de Ascencio, M. "Technology and today; a third world viewpoint in The challenge of information technology". Ed. K. R. Brown (41:1982. Hong Kong) Proceedings. pp. 23-29. North Holland, 1983. (FID Publication 662.)

De Lira, D. "La evaluación del bibliotecario administrativo en la UNAM", *Ciencia Bibliotecaria* (1) ene-mar., pp. 33-38, 1983.

libro

Añorve, M. *Cuántas son y dónde están las bibliotecas oficiales en la República Mexicana.* (Regiones I, II, III). México: CUIB, Vol. 1, 1983.

POLITICAS**vinculación de la UNAM con la sociedad**

Se continuaron las políticas de: implementación a la producción de literatura bibliotecológica en español; a los programas de formación de personal dedicado a la investigación; mantenimiento de relaciones directas con otras dependencias dedicadas a la investigación de humanidades; ayuda a la formación de un conocimiento bibliotecológico creado en el país, e impulsar el desarrollo en esta rama en México.

atención a la comunidad estudiantil

El personal académico de la dependencia dirigió 9 tesis de licenciatura y 3 de maestría, además se impartieron cursos a los mismos niveles en diversas instituciones.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**Investigaciones realizadas**

Durante 1983, el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas realizó 15 investigaciones, de las cuales 5 fueron terminadas.

asesorías

Se proporcionaron servicios de asesoría a la Facultad de Filosofía, a la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, al Senado de la República, al CONACYT, al CORPES-ANUIES, al Instituto Politécnico Nacional, a la Secretaría de Educación Pública, al Instituto Panamericano de Geografía e Historia, y a las universidades autónomas de Puebla, Nuevo León y Chapingo.

congresos, conferencias, seminarios, jornadas y coloquios

Durante el año la dependencia organizó 11 eventos entre los que destacan el Primer seminario sobre conservación y restauración de material bibliográfico; el II coloquio sobre Investigación bibliotecológica, problemática por campos específicos; el Primer seminario sobre Tecnología educativa aplicada a la bibliotecología, las mesas redondas sobre Bibliotecas públicas urbanas, sobre estrategias didácticas para capacitación de bibliotecas a distancia, sobre problemática del asiento de autores personales; sistema de clasificación, L. C.; bibliotecas universitarias; conferencia sobre las bibliotecas presidenciales en los Estados Unidos.

Personal de la dependencia participó en 14 acontecimientos sobresaliendo el Primer coloquio de bibliotecas del estado de Morelos, en el Congreso Internacional sobre el fomento de hábito de la lectura en poblaciones marginadas, la XIV Jornadas mexicanas de biblioteconomía, en Zacatecas, Zac.; en el XI Congreso Internacional de la Asociación de Estudios Latinoamericanos, el seminario nacional sobre Catálogo colectivo de publicaciones periódicas mexicanas, y II seminario de Cooperación en bibliotecas y centros de información.

ACTIVIDADES DE APOYO**apoyo a la investigación**

El Centro proporcionó apoyo a la investigación, a través de la biblioteca, que cuenta con un acervo de mil volúmenes, 127 suscripciones, una fotocopidora, 3 microcomputadoras, 2 lectoras-impresoras de microfilme.

CENTRO COORDINADOR Y DIFUSOR DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

Director: Dr. Leopoldo Zea
(diciembre de 1979)

ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

objetivos

Los objetivos específicos del Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos son el promover y difundir los estudios latinoamericanos, desarrollar investigaciones propias sobre América Latina y realizar un amplio inventario de las investigaciones, personas e instituciones dedicadas al estudio sobre América Latina, en el país y en el extranjero.

áreas de investigación

El Centro continuó con sus proyectos dentro del área de historia de las ideas con los temas: Historia de las ideas en América Latina y el Caribe, Identidad Latinoamericana, Literatura Latinoamericana e Inventario cartográfico de América Latina; este último, ha realizado ya una importante labor de preservación de mapas con alto valor histórico, mediante la localización e indicación de materiales hasta ahora dispersos en diversos acervos nacionales.

publicaciones

Publicaciones	Terminadas no publicadas	Publicadas	Total
Libros	3	1	4
Colaboración en libros	3	1	4
Artículos científicos	5	6	11
Artículos de divulgación	4	6	10
Ponencias	14	—	14
Reseñas	2	1	3
Traducciones	16	—	16
Prólogos y presentaciones	—	2	2
Total	47	17	64

libros

El cuento brasileño contemporáneo, Valquiria-Wey prólogo, selección, traducción y notas. SEP-UNAM (clásicos americanos).

Filosofía de la liberación latinoamericana, Horacio Cerutti G. México, FCE, 1983.

artículos

Octavio Paz biógrafo; en *Anuario Latinoamérica*; No. 16, 1983, pp. 225-236.

Militarismo y dictadura: el caso venezolano; en *Anuario Latinoamérica*; No. 16, 1983, pp. 81-89.

La manipulación del pensamiento bolivariano: las dictaduras de Juan Vicente Gómez y Marcos Pérez Jiménez; en *Cuadernos Americanos*; enero-febrero 1984.

Metodología y epistemología; apuntes para la discusión, en *Cuadernos Críticos de la UPN*, México, marzo 1983, No. 2.

El plan y la estructura de la obra en: Fray Juan de Torquemada, *Monarquía Indiana*, Vol. VII, México, UNAM.

Fuentes bíblicas, medievales y contemporáneas en: *Monarquía Indiana*, Vol. VII, México, UNAM.

Impactos ambientales en el corredor industrial Toluca-Lerma, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, SARH.

publicaciones periódicas

El Centro cuenta con dos publicaciones periódicas: la revista *Nuestra América*, cuatrimestralmente y el *Anuario Latinoamérica*, ambas con un tiraje de mil ejemplares.

POLÍTICAS**vinculación docencia-investigación****cátedras impartidas**

Dependencia	Licenciatura	Maestría	Doctorado	Total
Facultad de Filosofía y Letras	5	2	1	8
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales	2	2	—	4
U. Autónoma de Querétaro	1	—	—	1
U. Autónoma del Edo. de México	2	—	—	2
Total	10	4	1	15

tesis

Se dirigieron en total 8 tesis, 2 a nivel licenciatura, 4 de maestría y 2 de doctorado.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**asesorías y apoyos**

Los miembros del personal académico participaron con la Facultad de Filosofía y Letras, en la revisión del plan de estudios del Colegio de Estudios Latinoamericanos; asimismo, en colaboración con la Subsecretaría de Cultura de la Secretaría de Educación Pública, en la elaboración de un programa especial en torno al libertador Simón Bolívar; además se prestaron asesorías a las universidades de Guadalajara, a las autónomas de Querétaro, del Estado de México y de Chiapas, en el diseño de proyectos de investigación y docencia sobre estudios latinoamericanos.

congresos, conferencias, simposios, coloquios, seminarios, reuniones y jornadas

Durante el año se organizaron diversos eventos, entre los que destacan: el

Primer Congreso Internacional de Estudios sobre América Latina y el Caribe, realizado en Caracas, Venezuela; el Primer Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Estudios de América Latina y el Caribe, con sede en las ciudades de Bogotá y Tunja, Colombia; así como una serie de jornadas bolivarianas, mismas que se realizaron en colaboración con el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, el Centro de Investigación y Docencia Económica, El Colegio de México, la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y la Embajada de Venezuela, entre otras; junto con la Fundación Friedrich Ebert se promovió una exposición documental sobre la vida y obra de Carlos Marx, paralelamente a un foro internacional de debates con el tema Encuentro o desencuentro de Latinoamérica con Marx.

Personal de la dependencia participó en 20 eventos destacando los siguientes: Simposio sobre manuscritos latinoamericanos y proyecto de una colección de ediciones críticas sobre los mismos, elaborado entre la Biblioteca Nacional de París, la UNESCO y la Sociedad de amigos de Miguel Angel Asturias, en París; el coloquio sobre Colombia en la actualidad, celebrado en el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, llevado a cabo por esta institución y una delegación del gobierno de Colombia; el Seminario para la realización de un proyecto colectivo de investigación sobre la historia de las ideas en el periodo de la independencia, organizado entre el Centro de Estudios Latinoamericanos Rómulo Gallegos de Caracas y el Instituto Panamericano de Geografía e Historia, en la sede del primero; en el Congreso Internacional de Filosofía en Montreal, Canadá, y el VII Coloquio interdisciplinario, La concepción del tiempo y espacio en la zona andina, efectuado en la Universidad de Erlangen, en Nüremberg, Alemania.

convenios

El Centro firmó convenios con: la UNESCO, con la Organización de Estados Americanos y con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

ACTIVIDADES DE APOYO

apoyo a la investigación

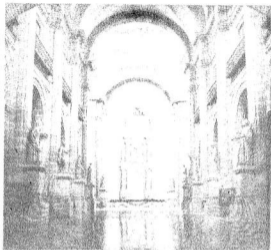
Se cuenta en el Centro con una biblioteca, misma que tiene un acervo aproximado de 10 mil volúmenes.

emplacements

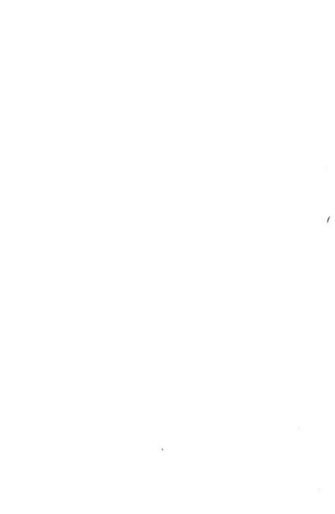
Fue asignado un nuevo local, ubicado en la colonia Narvarte, donde se trasladaron varias oficinas del Centro.

ACTIVIDADES RELEVANTES

Con motivo del bicentenario del nacimiento de Simón Bolívar, el Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos colaboró en numerosas actividades de festejos y rescate del legado bolivariano como parte del patrimonio nacional de México.



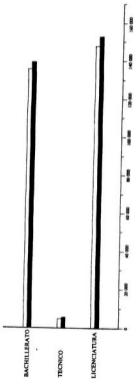
Apéndice



población estudiantil

POBLACION ESCOLAR SEGUN NIVELES

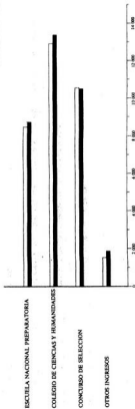
□	1982-1983 *
	TOTAL 288 336
■	1983-1984 *
	TOTAL 376 726



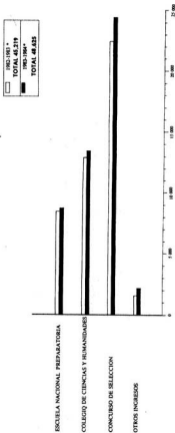
* ESTIMACIONES
FUENTE: Dirección General de Planeación, UNAM.

DISTRIBUCION DEL PRIMER INGRESO A LICENCIATURA POR ORIGEN

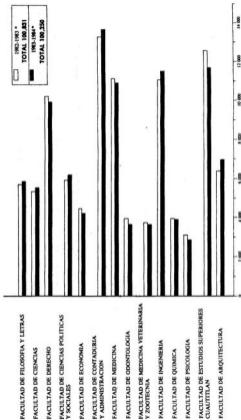
□	1982-1983 *
■	1983-1984 *
TOTAL 31,533	
TOTAL 34,648	



DISTRIBUCION DE LA DEMANDA DE PRIMER INGRESO A LICENCIATURA POR ORIGEN

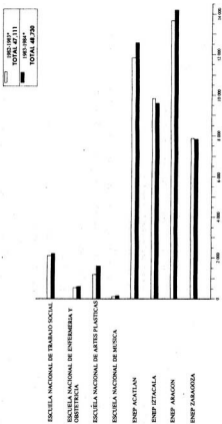


DISTRIBUCION ESCOLAR POR FACULTADES NIVEL LICENCIATURA

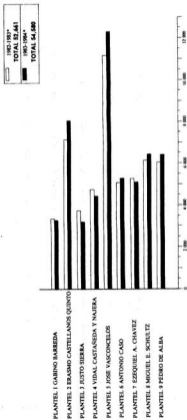


* ESTIMACIONES FUENTE: Dirección General de Planeación, UNAM.

DISTRIBUCION ESCOLAR POR ESCUELAS NIVEL LICENCIATURA

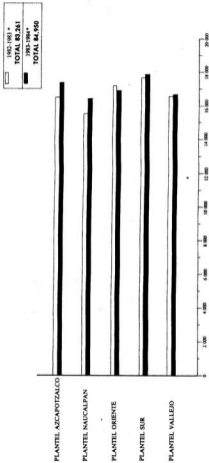


DISTRIBUCION ESCOLAR POR PLANTELES ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA



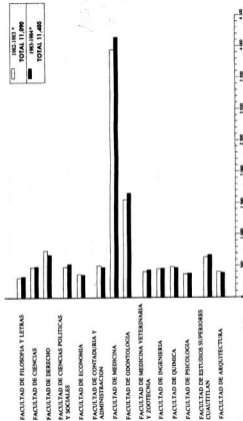
* ESTIMACIONES
FUENTE: Dirección General de Planeación, UNAM.

DISTRIBUCION ESCOLAR POR PLANTELES DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

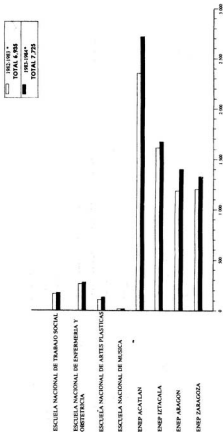


* ESTIMACIONES
FUENTE: Dirección General de Planeación, UNAM.

DISTRIBUCION DE EGRESADOS POR FACULTADES NIVEL LICENCIATURA

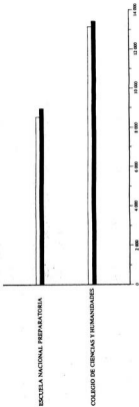


DISTRIBUCION DE EGRESADOS POR ESCUELAS NIVEL LICENCIATURA



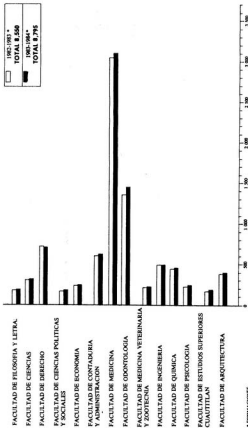
EGRESADOS SEGUNDO CICLO DE BACHILLERATO

1982-1983*	TOTAL 21,473
1983-1984*	TOTAL 22,569



* ESTIMACIONES
FUENTE: Dirección General de Planeación, UNAM.

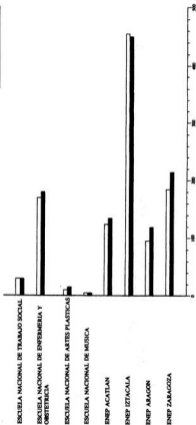
DISTRIBUCION DE TITULADOS POR FACULTADES NIVEL LICENCIATURA



* ESTIMACIONES FUENTE: Dirección General de Planeación, UNAM.

DISTRIBUCION DE TITULADOS POR ESCUELAS NIVEL LICENCIATURA

	1983-1984 *	TOTAL 1,875
	1984-1985 *	TOTAL 1,158



* ESTADISTICAS FUENTE: Dirección General de Planeación, UNAM.

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

2. The second part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of chairman.

3. The third part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of secretary.

4. The fourth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of treasurer.

5. The fifth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of clerk.

6. The sixth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of reporter.

7. The seventh part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of reader.

8. The eighth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of teller.

9. The ninth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of collector.

10. The tenth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of assessor.

11. The eleventh part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of auditor.

12. The twelfth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of comptroller.

13. The thirteenth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of treasurer.

14. The fourteenth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of clerk.

15. The fifteenth part is a list of the names of the members of the committee who have been elected to the office of reporter.

personal académico

PERSONAL ACADEMICO POR FACULTADES

	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1980-1981)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1982-1983)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1984-1985)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1986-1987)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1988-1989)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1990-1991)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1992-1993)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1994-1995)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1996-1997)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (1998-1999)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2000-2001)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2002-2003)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2004-2005)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2006-2007)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2008-2009)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2010-2011)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2012-2013)	PROF. UNIV. DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES (2014-2015)	TOTAL
* FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS	7	59	57	74	766	21	18	47	6	4	1 079								
* FACULTAD DE CIENCIAS		47		109	621	207		31		2	1 587								
* FACULTAD DE DERECHO	34	21	6	10	522	90	19	5		10	717								
* FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES																			
* FACULTAD DE ECONOMIA	7	31	5	93	329	361		1	79	19	945								
* FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION	13	57	3	49	183	252	3		49		611								
* FACULTAD DE MEDICINA	11	32	11	65	813	1	11		68		1 012								
* FACULTAD DE ODONTOLOGIA		66		58	3 157	1 643	62		23		5 016								
* FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	102	40			600	243			9		999								
* FACULTAD DE INGENIERIA		50	2	57	166	166	3		33		478								
* FACULTAD DE QUIMICA	30	66	32	95	1 119	292	5		59	1	1 700								
* FACULTAD DE PSICOLOGIA	11	117	4	36	600	182			89		1 042								
* FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN	7	46	31	82	177	86			9	115	555								
* FACULTAD DE ARQUITECTURA	2	18	36	49	745	221	27		26		1 124								
	21	24	19	4	706	62	17		8		861								

Total 17726

FUENTE: Información proporcionada por cada Facultad, UNAM

PERSONAL ACADÉMICO POR PLANTELES DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1981	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1982	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1983	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1984	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1985	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1986	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1987	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1988	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1989	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1990	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1991	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1992	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1993	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1994	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1995	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1996	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1997	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1998	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 1999	NO. DE CARRERAS DE GRADUACIÓN EN 2000	TOTAL	
* PLANTEL 1 GABINO BARREDA																						158
* PLANTEL 2 ERASMO CASTELLANOS QUINTO	1	8	1																			340
* PLANTEL 3 JUSTO SIERRA	2	6																				182
* PLANTEL 4 VIDAL CASTAÑEDA Y MAJERA	1	3	1																			227
* PLANTEL 5 JOSE VASCONCELOS	1	4																				300
* PLANTEL 6 ANTONIO CASO																						313
* PLANTEL 7 EZEQUIEL A. CHAVEZ	1	1																				260
* PLANTEL 8 MIGUEL E. SCHULTZ		3																				351
* PLANTEL 9 PEDRO DE ALBA																						227

Total = 3 448

FUENTE: Información proporcionada por cada Plantel, UNAM.

PERSONAL ACADÉMICO POR COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS Y FÍSICAS	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS SOCIALES Y DEL COMPORTAMIENTO	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS DE LA SALUD	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y AMBIENTALES	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA TIERRA	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y AMBIENTALES	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y AMBIENTALES	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y AMBIENTALES	UNIDAD DE CARRERA DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y AMBIENTALES
• COORDINACIÓN	1	2	10					5	16
• UNIDAD ACADÉMICA DEL CICLO DE BACHILLERATO		2	185		4			6	197
• UNIDAD ACADÉMICA DE LOS CICLOS PROFESIONAL Y DE POSGRADO	1	4	2	15	81			6	351
• PLANTEL AZCAPOTZALCO						371	31		392
• PLANTEL NAUCALPAN				1		310	6	6	324
• PLANTEL VALLEJO				2		368		10	380
• PLANTEL ORIENTE						369	2	6	380
• PLANTEL SUR						407		5	415
Total =									3 433

FUENTE: Información proporcionada por cada Plantel, UNAM

PERSONAL ACADÉMICO POR CENTROS DE INVESTIGACION Y DE SERVICIOS Y COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

	SERVICIOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		SERVICIOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		SERVICIOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		SERVICIOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		SERVICIOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		TOTAL
	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA		
* CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA	9	2	12	4	20	8	1				56
* CENTRO DE ESTUDIOS NUCLEARES	14		8	2	1	2	1			4	29
* CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y HUMANÍSTICA	2			6	22	3				10	43
* CENTRO DE INSTRUMENTOS	3		1	18	30	5				4	61
* CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOBRE FIJACIÓN DE NITRÓGENO	5		11	3	6	4	3			14	46
* CENTRO DE INVESTIGACIÓN SOBRE INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA	4		7	3	6	1	1			8	30
* CENTRO DE INVESTIGACIONES EN FISIOLÓGIA CELULAR	18		6	1	17	4	2			10	18
* COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	1			3	4	6				27	41

Total = 344

FUENTE: Información proporcionada por cada Centro, UNAM

PERSONAL ACADÉMICO POR INSTITUTOS DE HUMANIDADES

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES	INVESTIGADOR PRINCIPAL		INVESTIGADOR SECUNDARIO		INVESTIGADOR AJUDANTE	INVESTIGADOR AUXILIAR	INVESTIGADOR ASISTENTE	INVESTIGADOR EN FORMACIÓN	TOTAL
	PROFESOR	AYUDANTE	PROFESOR	AYUDANTE					
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS	17	25					27	3	72
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOGRÁFICAS	8	3	10				66	1	92
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS	20	41	2	1	43	3			112
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTÉTICAS	1	11	6	15	1	30	2		66
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLÓGICAS	14	7	25		7				120
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS	12	5	10	1	1	1		7	30
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTÓRICAS	9	4	8	1	2	6	1		37
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS	1	20	2	15	3	23			64
* INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES	20	36	2	1	9				69

FUENTE: Información proporcionada por cada Instituto, UNAM. Total = 643

PERSONAL ACADÉMICO POR CENTROS

	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1967-1968)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1969-1970)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1971-1972)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1973-1974)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1975-1976)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1977-1978)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1979-1980)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1981-1982)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1983-1984)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1985-1986)	PROFESORES DE CARRERAS DE LICENCIATURA (1987-1988)	TOTAL
* CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS	6	13	97	4	2	1	6	130				
* CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD	1	3	6	3	16							
* CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS	2	39	13	4	58							
* CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS	1	2	3	4	6	1	1	26				
* CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS MUSEOLOGICOS	3	1	3	3	8	17						
* CENTRO DE ENSEÑANZA PARA EXTRANJEROS	10	4	72	13	4	1	104					
* CENTRO COORDINADOR Y DIFUSOR DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS	2	2	5	3	13							
* CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLOGICAS	4	9	5	18								

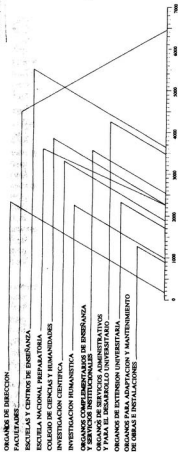
FUENTE: Información proporcionada por cada Centro, UNAM

Total = 383

personal administrativo

NUMERO DE EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS

TOTAL 24,143



FUENTE: Departamento de Estadística, DGEA, UNAM.

PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ORGANOS DE DIRECCION

TOTAL 153

OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO Y CONSEJO
UNIVERSITARIO _____

OFICINA DEL RECTOR _____

OFICINA DEL SECRETARIO GENERAL _____

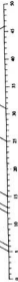
OFICINA DEL SECRETARIO GENERAL ADMINISTRATIVO _____

OFICINA DEL SECRETARIO DE LA RECTORIA _____

OFICINA DEL ABOGADO GENERAL _____

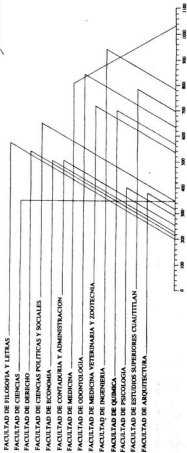
OFICINA DEL TESORERO-CONTADOR _____

OFICINA DEL AUDITOR INTERNO _____



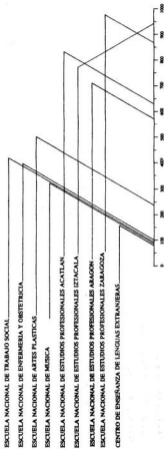
PERSONAL ADMINISTRATIVO POR FACULTADES

TOTAL 6,438



PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ESCUELAS Y CENTROS DE ENSEÑANZA

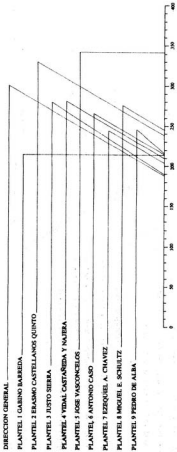
TOTAL 3,482



FUENTE: Departamento de Estadística, DGEA, UNAM.

PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

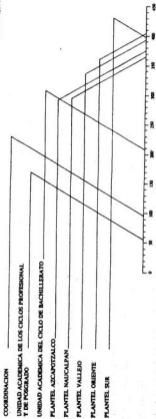
TOTAL 2.358



FUENTE: Departamento de Estadística, DGEA, UNAM

PERSONAL ADMINISTRATIVO POR COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

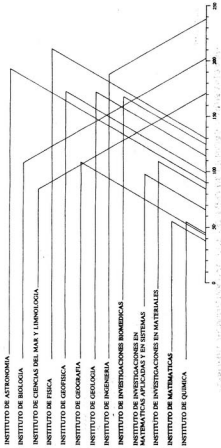
TOTAL 2,749



FUENTE: Departamento de Estadística, DGEA, UNAM.

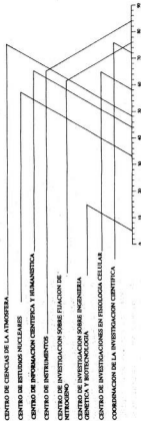
PERSONAL ADMINISTRATIVO POR INSTITUTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA

TOTAL 1,443



PERSONAL ADMINISTRATIVO POR CENTROS DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y COORDINACION DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

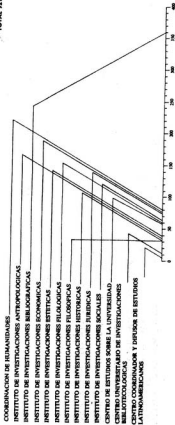
TOTAL 438



FUENTE: Departamento de Estadística, ICSA, UNAM.

PERSONAL ADMINISTRATIVO POR INVESTIGACION HUMANISTICA

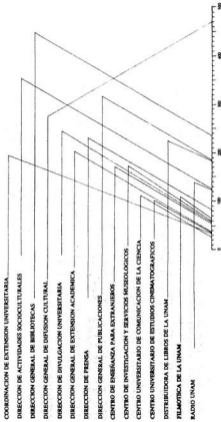
TOTAL 731



FUENTE: Departamento de Estadística, DGEA, UNAM.

PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ORGANOS DE EXTENSION UNIVERSITARIA

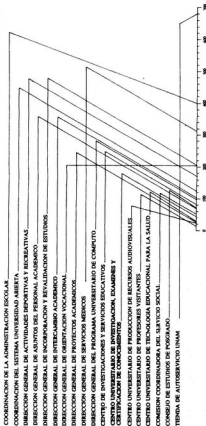
TOTAL 1,741



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS MUSIOLÓGICOS
 DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSION ACADÉMICA

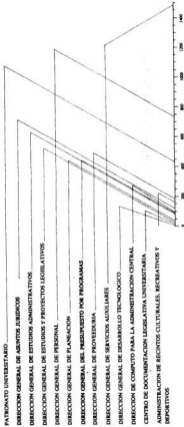
PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ORGANOS COMPLEMENTARIOS DE ENSEÑANZA Y SERVICIOS INSTITUCIONALES

TOTAL 3,486

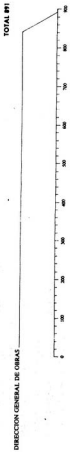


PERSONAL ADMINISTRATIVO POR ORGANOS DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y PARA EL DESARROLLO UNIVERSITARIO

TOTAL 3.482



PERSONAL ADMINISTRATIVO POR DIRECCION GENERAL DE OBRAS



FUENTE: Departamento de Estadística, DGBA, URUGUAY

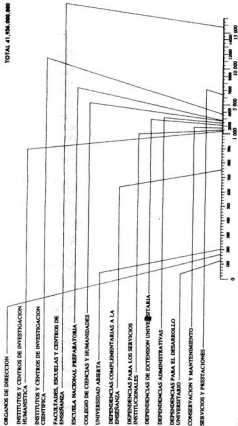
Elaborado por el Departamento de Estadística, DGBA, URUGUAY

presupuestos anuales

2020-2021

1000000

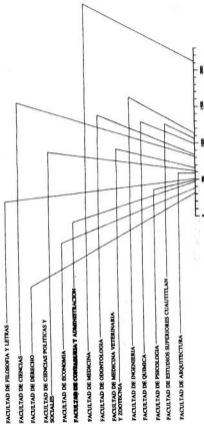
PRESUPUESTO POR RAMOS



Fuente: Presupuesto por Programas, USMA, 1981.

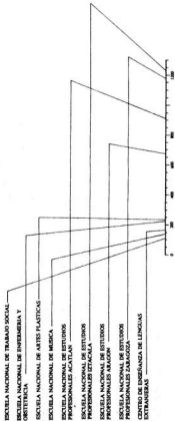
PRESUPUESTO POR FACULTADES

TOTAL 11,851,518,000



PRESUPUESTO POR ESCUELAS Y CENTROS DE ENSEÑANZA

TOTAL 4.844.314,000

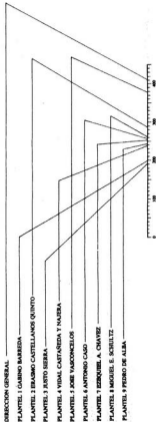


FUENTE: Presupuesto por Programa, USAM, 1982.

4. Distribución del presupuesto por escuelas y centros de enseñanza.

PRESUPUESTO POR ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

TOTAL 3,759,374.313

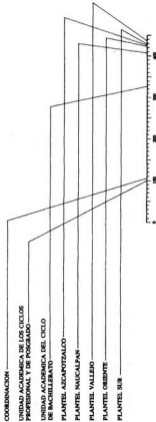


FUENTE: Presupuesto por Programa, UNAM, 1983.

Escuela Nacional Preparatoria

PRESUPUESTO POR COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

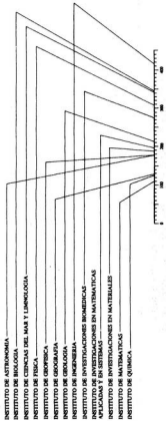
TOTAL 2,482,447,430



FUENTE: Presupuesto por Programa, UNAM, 1985.

PRESUPUESTO POR INSTITUTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA

3,000,000,000



PRESUPUESTO POR CENTROS DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y COORDINACION DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

TOTAL 758 041 437

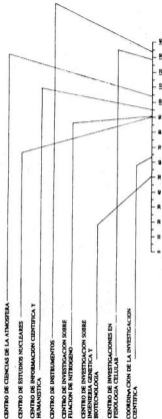
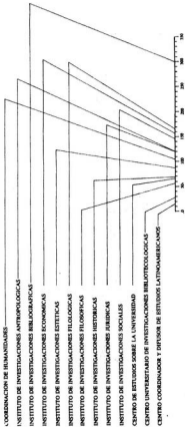


FIGURA: Presupuesto por Programas, LNSA, 1981.

PRESUPUESTO POR INVESTIGACION HUMANISTICA

TOTAL 1,456,381,844





población escolar por carrera

POBLACION ESCOLAR POR CARRERA EN FACULTADES

Facultades	1982-83	1983-84*
Filosofía y Letras	5 733	5 890
Bibliotecología	218	240
Estudios Latinoamericanos	286	310
Filosofía	474	450
Geografía	1 166	1 200
Historia	560	560
Lengua y Lit. Hispánicas	563	550
Lengua y Lit. Modernas	514	500
Letras Clásicas	96	100
Literatura Dramática y Teatro	296	310
Pedagogía	1 560	1 670
Ciencias	5 379	5 530
Actuaría	1 029	1 080
Biología	2 631	2 700
Física	1 075	1 100
Matemáticas	644	650
Derecho	10 189	9 900
Derecho	10 189	9 900
Ciencias Políticas y Sociales	5 990	6 150
Ciencias Políticas y Admón. Pública	1 649	1 700
Ciencias de la Comunicación	1 518	1 700
Relaciones Internacionales	1 226	1 200
Sociología	1 597	1 550
Economía	4 421	4 210
Economía	4 421	4 210
Contaduría y Administración	13 231	13 650
Administración	6 581	6 700
Contaduría	6 650	6 950

Facultades	1982-83	1983-84*
Medicina	11 104	10 910
Medicina	11 104	10 910
Odontología	3 984	3 650
Odontología	3 984	3 650
Medicina Veterinaria y Zootecnia	3 716	3 680
Medicina Veterinaria y Zootecnia	3 716	3 680
Ingeniería	11 042	11 250
Civil	2 959	2 980
Computación	1 866	1 950
Geofísica	310	320
Geología	663	680
Mecánico Electricista	3 858	3 850
Minas y Metalurgia	123	130
Petrolera	1 060	1 130
Topográfica y Geodésica	203	210
Química	3 990	3 920
Ingeniería Química	1 351	1 370
Ingeniería Química-Metalúrgica	457	430
Química	477	470
Químico Farmaco Biólogo	1 705	1 650
Psicología	3 108	2 880
Psicología	3 108	2 880
Estudios Superiores Cuautitlán	12 552	11 680
Administración	1 669	1 800
Contaduría	1 399	1 360
Ingeniería Agrícola	1 806	1 500
Ingeniería en Alimentos	599	510
Ingeniería Mecánica Eléctrica	2 233	2 040
Medicina Veterinaria y Zootecnia	2 896	2 600
Ingeniería Química	821	740
Química	39	50
Químico Farmaco Biólogo	1 090	1 080

Facultades	1982-83	1983-84*
Arquitectura	6 392	6 950
Arquitectura	6 000	6 500
Diseño Industrial	392	450

* Estimaciones

Fuente: Dirección General de Planeación

POBLACION ESCOLAR POR CARRERA EN ESCUELAS

Escuelas	1982-83	1983-84*
Trabajo Social	2 069	2 200
Trabajo Social	2 069	2 200
Enfermería y Obstetricia	1 952	1 885
Enfermería y Obstetricia	547	580
Técnico en Enfermería	1 405	1 305
Artes Plásticas	1 205	1 570
Artes Visuales	300	405
Comunicación Gráfica	448	525
Diseño Gráfico	457	640
Música	2 095	2 100
Iniciación Musical	956	930
Nivel Básico	388	400
Nivel Bachillerato	650	630
Licenciatura	101	120
Estudios Profesionales Acatlán	11 809	12 560
Actuaría	392	405
Arquitectura	1 234	1 210
Ciencias Políticas y Admón. Pública	1 138	1 260
Ciencias de la Comunicación	751	770
Relaciones Internacionales	757	780
Sociología	676	760
Derecho	3 838	3 900
Economía	843	880
Filosofía	135	155
Historia	211	230
Lengua y Lit. Hispánicas	135	135
Pedagogía	699	760
Ingeniería Civil	838	945
Matemáticas Aplic. a Computación	162	370

Escuelas	1982-83	1983-84*
Estudios Profesionales Iztacala	11 400	11 220
Biología	1 250	1 250
Medicina	2 940	2 700
Odontología	3 900	3 890
Psicología	1 710	1 750
Técnico en Enfermería	1 600	1 630
Estudios Profesionales Aragón	13 695	14 225
Arquitectura	1 012	1 050
Diseño Industrial	182	200
Ciencias de la Comunicación	1 398	1 460
Relaciones Internacionales	790	850
Sociología	476	500
Derecho	4 387	4 540
Economía	963	940
Pedagogía	1 058	1 080
Ingeniería Civil	976	1 040
Ingeniería Mecánica Eléctrica	1 850	1 690
Ingeniería en Computación	357	550
Plan del Desarrollo Agropecuario	246	325
Estudios Profesionales Zaragoza	9 352	9 285
Biología	1 057	1 075
Medicina	1 236	1 190
Odontología	2 151	2 130
Psicología	1 869	1 850
Ingeniería Química	848	910
Químico Farmaco Biólogo	733	730
Técnico en Enfermería	1 458	1 400
División Sistema Universidad Abierta		(1) 3 840
Colegio de Ciencias y Humanidades (UACP y P)		35

(1) Incluye Licenciatura y Técnico

* Estimaciones

Fuente: Dirección General de Planeación

servicio social

SERVICIO SOCIAL EN FACULTADES

FACULTADES	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
FILOSOFIA Y LETRAS	231	282	513
CIENCIAS	322	163	487
DERECHO	103	148	251
CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES	71	312	383
ECONOMIA	82	320	402
CONTADURIA Y ADMINISTRACION	1 332	718	2 050
MEDICINA	139	1 877	2 016
ODONTOLOGIA	110	906	1 016
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	174	224	398
INGENIERIA	135	66	201
QUIMICA	338	213	553
PSICOLOGIA	150	411	561
ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN	705	896	1 601
ARQUITECTURA	89	64	153
TOTAL	3 981	6 604	10 585

**SERVICIO SOCIAL EN ESCUELAS
Y CENTROS DE ENSEÑANZA**

ESCUELAS Y CENTROS	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
TRABAJO SOCIAL	39	295	334
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA	7	489	496
ARTES PLASTICAS	19	56	75
MUSICA	3	—	3
ENEP ACATLAN	1 078	308	1 386
ENEP IZTACALA	597	968	1 565
ENEP ARAGON	86	636	722
ENEP ZARAGOZA	213	788	1 001
CENTRO DE ENSEÑANZA PARA EXTRANJEROS	2	—	2
TOTAL	2 044	3 540	5 584

**PERSONAL EN FORMACION Y EN SERVICIO SOCIAL EN LOS
INSTITUTOS DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA**

INSTITUTOS	BECARIOS	SIN Beca	PROYEC. DOCENTES	SERVICIO SOCIAL		TOTAL
				Tesis		
				sin	con	
ASTRONOMIA	4	5	*	1	*	10
BIOLOGIA	34	*	*	48	20	102
CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA	26	85	111	6	10	238
FISICA	25	35	*	*	*	60
GEOFISICA	17	2	*	3	*	22
GEOGRAFIA	26	11	*	10	*	47
GEOLOGIA	8	5	*	3	5	21
INGENIERIA	65	*	*	24	*	89
INVESTIGACIONES BIOMEDICAS	26	104	171	*	*	301
INVESTIGACIONES EN MATEMATICAS APLICADAS Y EN SISTEMAS	18	72	20	*	*	110
INVESTIGACIONES EN MATERIALES	18	*	*	24	74	116
MATEMATICAS	34	2	*	*	*	36
QUIMICA	7	98	3	14	22	144
TOTAL	308	419	305	133	131	1296
* Informante no proporcionada por la dependencia						

**PERSONAL EN FORMACION Y EN SERVICIO SOCIAL EN
LOS CENTROS DE INVESTIGACION Y DE SERVICIOS**

CENTROS	BECARIOS	SIN Beca	PROYEC. DOCENTES	SERVICIO SOCIAL		TOTAL
				Tesis		
				sin	con	
CIENCIAS DE LA ATMOSFERA	17	3	2	1	1	24
ESTUDIOS NUCLEARES	6	11	*	4	*	21
INFORMACION CIENTIFICA Y HUMANISTICA	*	*	*	*	*	*
INSTRUMENTOS	1	10	*	5	1	17
INVESTIGACION SOBRE FIJACION DE NITROGENO	15	*	*	3	*	18
INVESTIGACION SOBRE INGENIERIA GENETICA Y BIOTECNOLOGIA	20	22	26	*	*	68
INVESTIGACIONES EN FISIOLOGIA CELULAR	29	49	*	3	10	91
TOTAL	98	95	28	16	12	219

* Información no proporcionada por la dependencia

**SERVICIO SOCIAL EN INSTITUTOS Y CENTROS DE INVESTIGACION
HUMANISTICA**

INSTITUTOS Y CENTROS DE INVESTIGACION HUMANISTICA	NUMERO DE ALUMNOS
INVESTIGACIONES ANTROPOLOGICAS	*
INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS	14
INVESTIGACIONES ECONOMICAS	5
INVESTIGACIONES ESTETICAS	3
INVESTIGACIONES FILOLOGICAS	7
INVESTIGACIONES FILOSOFICAS	*
INVESTIGACIONES HISTORICAS	3
INVESTIGACIONES JURIDICAS	5
INVESTIGACIONES SOCIALES	8
CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD	*
CENTRO COORDINADOR Y DIFUSOR DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS	4
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLOGICAS	1
TOTAL	90
* Informacion no proporcionada por la dependencia	



Indice

INDICE

INVESTIGACION CIENTIFICA

Coordinación de la Investigación Científica	7
Instituto de Astronomía	22
Instituto de Biología	36
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología	64
Instituto de Física	89
Instituto de Geofísica	137
Instituto de Geografía	155
Instituto de Geología	170
Instituto de Ingeniería	182
Instituto de Investigaciones Biomédicas	235
Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas	266
Instituto de Investigaciones en Materiales	303
Instituto de Matemáticas	329
Instituto de Química	341
Centro de Ciencias de la Atmósfera	354
Centro de Estudios Nucleares	365
Centro de Información Científica y Humanística	379
Centro de Instrumentos	390
Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno	410
Centro de Investigación sobre Ingeniería Genética y Biotecnología	421
Centro de Investigaciones en Fisiología Celular	437
Dirección General de Desarrollo Tecnológico	456

INVESTIGACION HUMANISTICA

Coordinación de Humanidades	463
Instituto de Investigaciones Antropológicas	467
Instituto de Investigaciones Bibliográficas	471
Instituto de Investigaciones Económicas	476
Instituto de Investigaciones Estéticas	483
Instituto de Investigaciones Filológicas	493
Instituto de Investigaciones Filosóficas	502
Instituto de Investigaciones Históricas	510
Instituto de Investigaciones Jurídicas	519
Instituto de Investigaciones Sociales	532
Dirección General de Publicaciones	551
Centro de Estudios sobre la Universidad	585
Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas	589
Centro Coordinador y Difusor de Estudios Latinoamericanos	592

APENDICE	597
----------	-----

Informe 1983, editado por la Dirección General de Estudios Administrativos, se terminó de imprimir en Winko Impresores, S.A. de C.V., el 20 de septiembre de 1984. Su composición se hizo en tipos English Times y Futura Demibold 10:12, 8:10 y 8:9. La edición consta de 2,000 ejemplares.

U N A M

FECHA DE DEVOLUCION

El lector se obliga a devolver este libro antes
del vencimiento de préstamo señalado por el
último sello.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS
MEXICO



