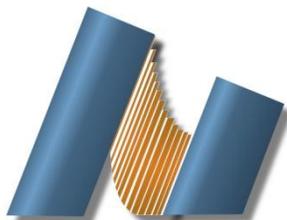




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

CENTRO DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA



Quinto Informe Anual de Actividades 2010

Dr. Sergio Fuentes Moyado

Abril, 2011

TABLE OF CONTENTS

PRESENTACIÓN.....	19
RESUMEN EJECUTIVO.....	19
INTRODUCCION.....	25
PERSONAL ACADÉMICO.....	28
LISTADO DE BECARIOS POSDOCTORALES.....	30
VISITANTES.....	31
DEPARTAMENTOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	35
PUBLICACIONES.....	47
ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN.....	53
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	54
FORMACIÓN Y SUPERACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO.....	66
VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN.....	89
BIBLIOTECA.....	99
CÓMPUTO.....	100
GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	103
LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN.....	106
TALLER MECÁNICO.....	107
SECRETARÍA TÉCNICA.....	109
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA.....	110
GRÁFICAS.....	118

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DR. JOSÉ NARRO ROBLES

Rector

DR. SERGIO MANUEL ALCOCER MARTÍNEZ DE CASTRO

Secretario General

MTRO. JAVIER DE LA FUENTE HERNÁNDEZ

Secretario de Desarrollo Institucional

LIC. ENRIQUE DEL VAL BLANCO

Secretario Administrativo

DR. CARLOS ARÁMBURO DE LA HOZ

Coordinador de la Investigación Científica

LIC. LUIS RAÚL GONZÁLEZ PÉREZ

Abogado General

CENTRO DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA

Dr. Sergio Fuentes Moyado

Director

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez

Secretario Académico

Ing. Israel Gradilla Martínez

Secretario Técnico

C.P. Icela Medina Castro

Secretaria Administrativa

COMITÉ TÉCNICO ASESOR

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz
Coordinador de la Investigación Científica
Presidente

Dra. Rosaura Ruiz Gutiérrez
Directora de la Facultad de Ciencias

Dr. Eduardo Bárzana García
Director de la Facultad de Química

Dr. Guillermo Monsiváis Galindo
Director del Instituto de Física

Dr. Ricardo Vera Graziano
Director del Instituto de Investigaciones en Materiales

Dr. Adalberto Noyola Robles
Director del Instituto de Ingeniería

Dr. Sergio Fuentes Moyado
Director del Centro de Nanociencias y Nanotecnología
Secretario

COMISIÓN DICTAMINADORA

Dra. María Teresa Viana Castrillón

(por CAACFMI)

Dra. Margarita López Martínez

(por CAACFMI)

Dr. Luis Alberto Aguilar Chiu

(por el Consejo Interno)

Dr. Eugenio Rafael Méndez Méndez

(por el Consejo Interno)

Dra. Gabriela Alicia Díaz Guerrero

(por el Personal Académico)

Dr. Stephen Muhl Saunders

(por el Personal Académico)

COMISIÓN EVALUADORA

Dr. Leonel Cota Araiza

(por el Consejo Interno)

Dr. Eugenio Rafael Méndez Méndez

(por CAACFMI)

Dra. Margarita López Martínez

(por CAACFMI)

Dr. Rafael Kelly Martínez

(por Consejo Interno)

Dr. Isái Pacheco Ruiz

(por Consejo Interno)

CONSEJO INTERNO

Dr. Sergio Fuentes Moyado

Director

Dr. Leonardo Morales de la Garza

Jefe del Departamento de Nanoestructuras

Dr. José Valenzuela Benavides

Representante del Departamento de Nanoestructuras

Dr. Fernando Rojas Iñiguez

Jefe del Departamento de Física Teórica

Dr. Francisco Mireles Higuera

Representante del Departamento de Física Teórica

Dr. Wencel de la Cruz Hernández

Jefe del Departamento de Fisicoquímica de Nanomateriales

Dra. Nina Bogdantchikova

Representante del Departamento de Fisicoquímica de Nanomateriales

Dr. Oscar Raymond Herrera

Jefe del Departamento de Materiales Avanzados

Dra. Ma. de la Paz Cruz Jáuregui

Representante del Departamento de Materiales Avanzados

Dr. Vitali Petranovski

Jefe del Departamento de Nanocatálisis

M.C. Eric Flores Aquino

Representante del Departamento de Nanocatálisis

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez

Secretario Académico

Ing. Israel Gradilla Martínez

Secretario Técnico

M.C. Citlali Martínez Sisniega

Representante de los Técnicos Académicos de Servicios Comunes

SUBCOMISIÓN DE SUPERACIÓN ACADÉMICA

Dr. Donald Homero Galván Martínez

(por el Director)

Dr. Vitali Petranovski

(por el Director)

Dr. Oscar Edel Contreras López

(por el Consejo Interno)

Dr. Roberto Machorro Mejía

(por el Consejo Interno)

Dr. Jesús Ma. Siqueiros Beltrones

(por el Consejo Interno)

SUBCOMISIÓN ASESORA DE LA SECRETARÍA ACADÉMICA PARA CONTRATACIONES, RENOVACIONES DE CONTRATO, PROMOCIONES Y DEFINITIVIDADES

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez

Secretario Académico

Dr. Jesús María Siqueiros Beltrones

Titular (por el Consejo Interno)

Dr. Vitali Petranovski

Titular (por el Director)

Dr. Leonardo Morales de la Garza

Suplente (por el Consejo Interno)

Dr. Donald Homero Galván Martínez

Suplente (por el Director)

POSGRADO

Dra. Laura Viana Castrillón

Coordinadora del Programa de Posgrado en Física de Materiales

Dr. Manuel Herrera Zaldívar

Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias Físicas

Dr. Jesús Antonio Díaz Hernández

Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales

JEFES DE DEPARTAMENTO

Dr. Leonardo Morales de la Garza

Jefe del Departamento de Nanoestructuras

Dr. Fernando Rojas Iñiguez

Jefe del Departamento de Física Teórica

Dr. Wencel José De la Cruz Hernández

Jefe del Departamento de Fisicoquímica de Nanomateriales

Dr. Oscar Raymond Herrera

Jefe del Departamento de Materiales Avanzados

Dr. Vitali Petranovski

Jefe del Departamento de Nanocatálisis

REPRESENTANTE DEL PERSONAL ACADÉMICO ANTE EL CTIC

Dr. Oscar Edel Contreras López

CONSEJEROS ACADÉMICOS ANTE EL CAACFMI

Dr. Sergio Fuentes Moyado

Comisión Permanente de Planeación y Evaluación

Comisión Permanente de Difusión y Extensión

Dr. Armando Reyes Serrato

Propietario

Comisión Permanente de Personal Académico

Dr. Jesús Alberto Maytorena

Comisión Permanente de Planes y Programas de Estudios

RESPONSABLE DE LOS PROCESOS DE PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

Dr. Leonardo Morales de la Garza

CONSEJO DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN FÍSICA DE MATERIALES

Dr. Felipe Castellón Barraza

Dr. Leonel Cota Araiza

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez

Dr. Sergio Fuentes Moyado

Dr. Jesús A. Maytorena Córdova

Dr. Oscar Raymond Herrera

Dr. José Valenzuela Benavides

Dra. Laura Viana Castrillón

COMISIÓN DE CÓMPUTO

Dr. Roberto Machorro Mejía

Dr. Fernando Rojas Iñiguez

L.I. Juan Antonio Peralta

COMISIÓN DE ESPACIOS

Dr. Leonardo Morales de la Garza

Dr. Fernando Rojas Iñiguez

Dr. Wencel José De la Cruz Hernández

Dr. Oscar Raymond Herrera

Dr. Vitali Petranovski

Ing. Israel Gradilla Martínez

COMISIÓN MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Por la UNAM:

Dr. Felipe Francisco Castellón Barraza

Tec. Francisco Ruíz Medina

Por el STUNAM:

C. Roberto Velázquez Barrios

COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD

Dr. Sergio Fuentes Moyado

C.P. Icela Medina Castro

Ing. Israel Gradilla Martínez

Soc. Efraín Mendoza López

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez

Sra. Leticia García Flores

M. en C. David Cervantes Vásquez

COMITÉ TÉCNICO DE LA CALIDAD Y EFICIENCIA EN EL TRABAJO

Por el personal de Base:

C. Rosa Elena Navarrete Cárdenas

C. Alejandro Tiznado Vázquez

Por el personal de Confianza:

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez

Tec. Francisco Ruíz Medina

COMITÉ DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA PÁGINA ELECTRÓNICA

L.I. Juan Antonio Peralta

Dr. Roberto Machorro Mejía

Dr. Francisco Mireles Higuera

Dr. Fernando Rojas Iñiguez

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez

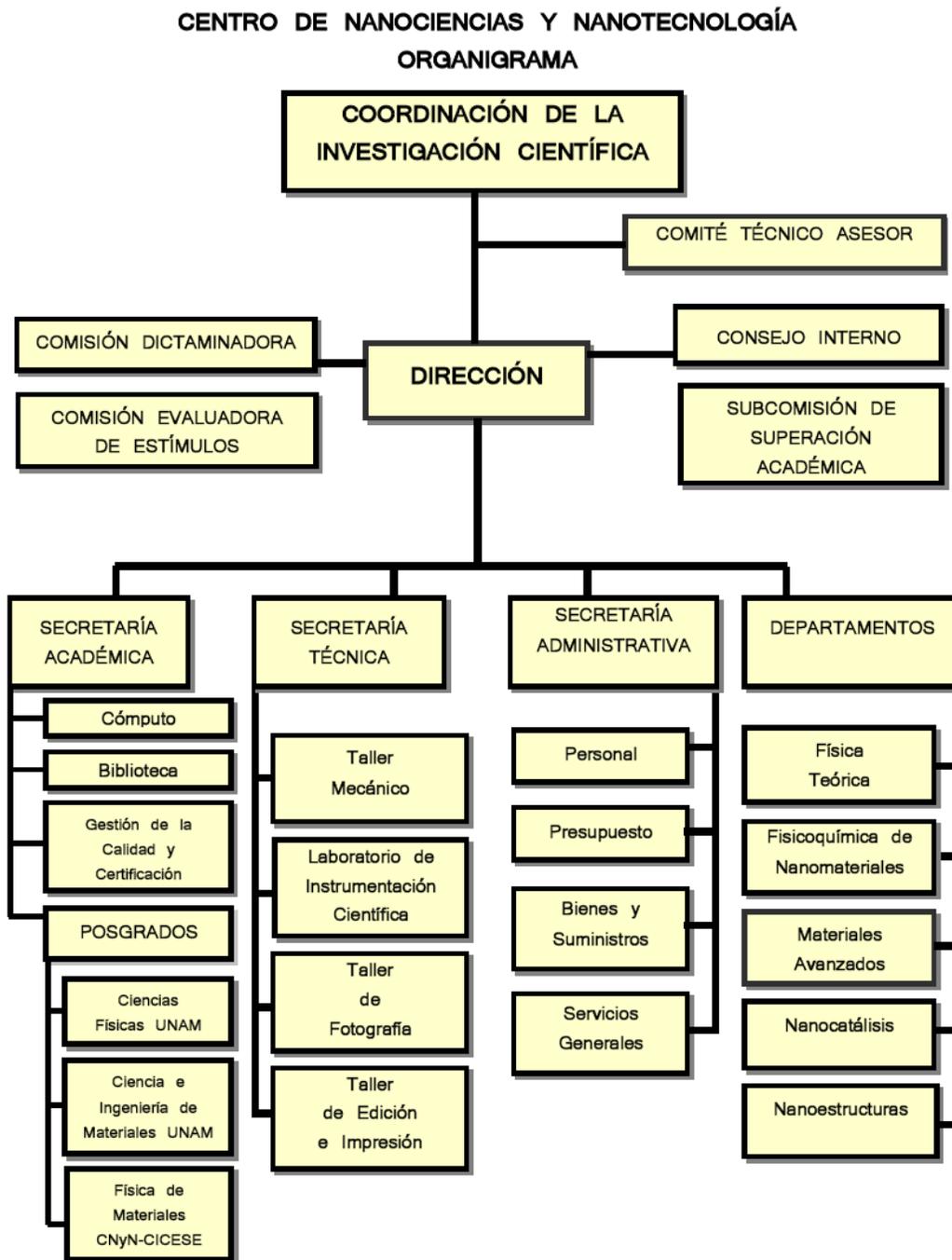
SUBCOMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS

Dr. Sergio Fuentes Moyado, *Presidente*

Dr. Mario Humberto Farías Sánchez, *Presidente suplente*

C.P. Icela Medina Castro, *Secretaría Técnica*

ORGANIGRAMA



PRESENTACIÓN

El reporte anual del Centro de Nanociencias y Nanotecnología, presenta los resultados científicos, académicos, de formación de recursos humanos, de gestión, de divulgación, de organización de eventos y de vinculación con el sector empresarial, logrados por el personal académico y administrativo del Centro en el año 2010.

RESUMEN EJECUTIVO

Visitantes distinguidos

El Rector Dr. José Narro Robles visitó el CNyN el día 25 de Febrero de 2010, para asistir al cuarto informe anual del Director, entrevistarse con el Gobernador del Estado de Baja California, Lic. José Guadalupe Osuna Millán y firmar un convenio de coordinación entre las partes.

En este año se llevó a cabo la designación del Director del CNyN para el período 2010-2014. El Dr. Sergio Fuentes Moyado fue ratificado por el Rector para continuar al frente de esta dependencia. El Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica le dio posesión del cargo el día 6 de marzo.

Personal académico

A finales de 2010 el personal académico del CNyN está formado por 38 investigadores y 15 técnicos. De los investigadores, 29 tienen nombramiento definitivo, 4 son interinos y 5 tienen contrato por obra determinada. En relación a las categorías se tienen 35 Investigadores Titulares, 11 de nivel "C", 9 de nivel "B", 15 de nivel "A" y 3 son Investigadores Asociados "C". De los Técnicos Académicos, 10 tienen nombramiento definitivo, 2 son interinos, 2 son por obra determinada y 1 es temporal. Respecto a las categorías 10 Técnicos Académicos son Titulares, de los cuales 3 son nivel "C", 4 de nivel "B", 3 con nivel "A" y 5 son Asociados "C".

En este año el Centro tuvo 11 becarios posdoctorales, 6 con beca de la UNAM y 5 de CONACYT.

Se tienen 52 académicos en los estímulos del PRIDE, de los cuales 16 pertenecen al nivel "D", 24 tienen nivel "C" y 12 con el nivel "B".

Hay 36 académicos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales doce tienen nivel III, diez nivel II y quince nivel I.

En este año se aprobaron cuatro nuevas plazas para personal académico, dos de Investigador (Titular "C" y Asociado "C") y dos de Técnico Académico (Asociado "C").

Se promovió un técnico académico, una investigadora obtuvo su definitividad, hubo tres nuevos ingresos, dos técnicos académicos y un investigador, se efectuaron 9 renovaciones de contrato y tres estancias sabáticas.

Producción Científica

Durante 2010 se publicaron 49 artículos en revistas indizadas en las bases del *International Science Indicators* (ISI-Thomson). Hay 10 en prensa, 10 fueron aceptados y hay 12 en evaluación. Se publicaron 5 trabajos en revistas nacionales indizadas.

El factor de impacto (FI) promedio de las revistas en que aparecieron estas publicaciones fue de 1.87.

El número de citas que recibieron en 2010 las publicaciones de los investigadores del Centro, de acuerdo con la base ISI-Thomson, fue de 1466, sin contar 145 autocitas.

También se publicaron nueve trabajos en extenso en memorias de congresos y se presentaron 66 trabajos en congresos internacionales, así como 79 en nacionales.

Se colabora en la edición de la revista interdisciplinaria en ciencias y humanidades Mundo Nano (<http://mundonano.sisbaja.com>), en conjunto con el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH) y el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET).

Investigación y sus productos

Los trabajos publicados más relevantes de acuerdo al factor de impacto de la revista en que fueron publicados, versaron sobre los temas de estudio de la oxidación preferencial de CO con exceso de hidrógeno en catalizadores de Au/HMS modificados por óxidos de Ce, Fe y Ti, la inmovilización de metaloporfirinas aniónicas en nitrato hidróxido de zinc y su actividad catalítica inusual, el mecanismo y las propiedades de beta-CdCr₂O₄ en la transformación de espinela a CaFe₂O₄, el estudio de la reacción en cadena de los radicales superficiales de estireno y 2,4-dimetil-estireno en la superficie de Si(001) hidrogenada mediante cálculos teóricos del funcional de la densidad, la adsorción y descomposición de ciclohexanona (C₆H₁₀O) en Pt(111) y las aleaciones superficiales (2x2) y ($\sqrt{3} \times \sqrt{3}$)R30°-Sn/Pt(111), la microestructura de películas de nitruro de galio crecidas sobre Si(110), la respuesta anisotrópica dinámica de densidad de espín en pozos cuánticos con interacción espín-órbita, el estudio de primeros principios de la adsorción e incorporación de vanadio en la superficie de GaN(0001) y el efecto del modo de activación de SBA-15 como soporte para catalizadores NiMo de HDS derivados de complejos de Mo y Ni que contienen azufre.

Las investigadoras tuvieron una actuación destacada en la coordinación de los posgrados, la organización de la nueva licenciatura y la organización del simposio anual.

El Centro participó en el Proyecto Universitario de Nanotecnología Ambiental (PUNTA), que forma parte de los proyectos IMPULSA, contribuyendo en la investigación básica y en la investigación tecnológica, logrando registrar una patente nacional. También se participó muy activamente en la Red Temática de Nanociencias y Nanotecnología del CONACYT a través de cursos y talleres así como acciones de vinculación.

En el año se desarrollaron 40 proyectos de investigación, 24 financiados por la DGAPA y 16 por el CONACYT; se concluyeron 18 de ellos. Se desarrolló el primer año de un proyecto multi-institucional de desarrollo tecnológico, de SENER-Hidrocarburos, con un monto aproximado de sesenta y seis millones de pesos, siendo el CNYN la institución responsable. El financiamiento total de los proyectos ascendió a 23 millones de pesos, cifra mayor en 63% a la de 2009. El presupuesto de los proyectos DGAPA disminuyó en cuatro por ciento, en tanto que el proveniente de CONACYT aumentó 81 por ciento. La parte correspondiente a la DGAPA representó 13 por ciento, mientras que la de CONACYT 87 por ciento. Los apoyos puntuales para la organización de eventos a través de la convocatoria PAPIME de la DGAPA, como Jóvenes a la Investigación, Taller de Ciencia para Jóvenes, Escuela de Física teórica, Concurso de fotografía científica para los alumnos, ascendieron a 677,300 pesos. Los apoyos de la Coordinación para la instalación de laboratorios, mantenimiento de equipo, organización del simposio anual, etcétera, fue de 1'284,757.06 pesos.

Formación de Recursos Humanos

En 2010 se impartieron 57 cursos de posgrado y 15 de licenciatura.

Se inscribieron 81 alumnos en los tres programas de posgrado que se imparten en el Centro: 36 en física de materiales (PFM), 15 de maestría y 21 de doctorado; 6 en ciencias físicas (PCF), los 6 de maestría; y 39 en ciencia e ingeniería de materiales (PCeIM), 29 de maestría y 10 de doctorado. En posgrados externos se dirigen 5 tesis de maestría y 4 de doctorado. En licenciatura hay 13 estudiantes realizando tesis en el centro.

Este año se graduaron 21 estudiantes de posgrado; 15 de maestría (3 PFM, 8 PCeIM y 4 externos) y 6 de doctorado (3 PFM, 3 externos). Adicionalmente, se titularon 2 estudiantes de licenciatura y se realizaron 4 trabajos de servicio social. Actualmente, se están dirigiendo un total de 66 tesis, de las cuales son 24 de doctorado, 29 de maestría y 13 de licenciatura.

Gestión de la Calidad

En este año se inició el proceso para implementar el proceso de gestión de calidad con el propósito de obtener resultados confiables, en el menor tiempo y con el menor costo posible. Se busca implementar las mejores prácticas y definir las líneas exitosas que permitan al CNYN cumplir con su misión, visión y objetivos de la mejor manera posible. Se desea generar también entre el personal un sentido profundo de la pertenencia al Centro y a la Universidad. El proyecto comenzó con la impartición de un curso de sensibilización del personal, enfocado a definir las

fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en las funciones sustantivas del Centro y en un análisis de la misión y visión del Centro.

Organización de eventos académicos

Se realizó, como todos los años, el XVI Simposio de Ciencia de Materiales, en la edición de este año se realizó en la modalidad de Simposio interno con la participación de 6 invitados nacionales e internacionales, la presentación de 29 presentaciones orales de 15 minutos de duración por parte del personal del CNyN y 44 presentaciones en carteles de los estudiantes.

Divulgación científica

En 2010 se realizaron cinco eventos de vinculación y divulgación importantes:

El 1er. Taller de Física de Nanoestructuras que se llevó a cabo del 16 al 27 de agosto de 2010 en nuestras instalaciones. Se aceptaron a 20 estudiantes de diferentes universidades locales y de otros estados: Tabasco, DF (Facultad de Ciencias, UNAM y el IPN), Oaxaca, UABC, U. Sonora, S. Luis Potosí, Morelos, IT, Chihuahua, Puebla, Guadalajara Toluca, Edo. de México, CICESE, entre otras. Se impartieron 4 cursos, 3 prácticas, 9 seminarios, de los cuales 3 fueron para dar información y para promoción de los posgrados del CNyN. Se realizaron 18 presentaciones orales de 12 a 15 minutos en forma de mini-simposio, en el que todos los estudiantes y profesores participaron.

Este 2010 se cumplieron 11 años de haberse iniciado “Jóvenes a la investigación” y en ese tiempo han participado alrededor de unos 390 estudiantes de primaria, secundaria, preparatoria y licenciatura; han participado en este programa jóvenes que pretendían estudiar derecho, biología, artes y casi todas las ramas de ingeniería, física y química. En el evento académico realizado en las instalaciones del Centro, este año, asistieron 29 estudiantes durante los días del 14 de junio al 2 de julio con una participación muy nutrida de estudiantes de la UNAM. Hubo que hacer una cuidadosa selección, pues se recibieron más de 50 solicitudes. Todos los jóvenes participantes expusieron los resultados de su investigación el último día del evento en la modalidad de cartel.

El X Taller de Ciencia para Jóvenes se llevó cabo en Ensenada, Baja California, del 28 de junio al 5 de julio de 2010 en las instalaciones del CICESE, la UNAM y la UABC. Este evento está dirigido a jóvenes de preparatoria de todo el país interesados en la ciencia. El taller representa un esfuerzo de investigadores y personal de las instituciones participantes por promover el interés en la ciencia entre los jóvenes pre-universitarios y por ayudarlos a satisfacer su curiosidad sobre cómo se realizan las labores de investigación científica en la actualidad y, en particular, en México. Se recibieron alrededor de 400 solicitudes de las cuales fueron aceptadas 42. Los estudiantes aceptados procedían de 12 estados de la República.

En 2010 se realizó el evento denominado “Casa Abierta” en su edición 13, con la visita de aproximadamente 900 personas, de las cuales se registraron 811, en 27 grupos, tanto de escuelas como de familias. Este es un evento que la población solicita y, en el cual, se se

atiende a personas o escuelas del Puerto, así como a personas provenientes desde Mexicali, Tijuana y, eventualmente, del Sur, como San Quintín.

En la semana del 18 al 22 de octubre del presente se llevó a cabo el Taller de Ciencia para estudiantes del CBTIS y CETIS de Baja California para impulsar en los jóvenes de Baja California el interés por los temas de las Nanociencias y la Nanotecnología y, así, fomentar la formación de recursos humanos en estas áreas de primordial importancia para el desarrollo del estado y del país. Se tuvo la participación de 24 estudiantes, 10 de Tijuana, 4 de Ensenada, 2 de Tecate y 8 de Mexicali, a nivel de bachillerato de los planteles del CBTIS y CETIS de todo el estado.

Este año se impartieron 49 pláticas en el Seminario semanal del Centro.

Otros

Se dio continuación al proceso de creación de la Licenciatura en Nanotecnología. Se presentó y fue aprobada en los Consejos Académicos de Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI) y en el de Ciencias Biológicas y Químicas (CAABQyS). Posteriormente, se presentó en la Comisión de Trabajo Académico de Consejo Universitario. Se presentará en el pleno de Consejo Universitario en marzo de 2011 para su aprobación final. Se planea iniciar los cursos en agosto de ese año. Este programa permitirá formar ingenieros con un adiestramiento multidisciplinario en ciencias básicas con una visión de la nanoescala, pero enfocados en la resolución de problemas de la industria.

Se participó en la Red Temática de Nanociencias y Nanotecnología del CONACYT. Las principales actividades de los académicos del CNyN, en el marco de la Rednano, fueron la organización de un curso de Física de Nanoestructuras, de un Taller México Cuba de Nanociencias y de un Simposio México Brasil de Nanotecnología. En este último evento se presentaron una decena de trabajos.

Otros eventos de difusión:

El CNyN apoyó a la Asociación Civil, Matematiké, en la preparación de un promedio de 20 alumnos por día en el área de las matemáticas durante los meses de marzo a noviembre. De aquí se obtuvieron 60 campeones estatales y 10 campeones nacionales en los concursos de matemáticas.

También se apoyó a la Olimpiada de Matemáticas que se llevó a cabo en el Puerto de Ensenada con la participación de dos académicos en el comité de organización.

Intercambio académico

Se recibió la visita de 22 investigadores provenientes de diferentes instituciones nacionales y extranjeras. Se tuvieron dos estancias sabáticas de investigadores de la BUAP y del CG del ITT. En el plano internacional, se tienen convenios activos de colaboración con la Universidad de La

Habana y la Universidad Autónoma de Madrid. También se tienen colaboraciones de investigación con Universidades o centros de investigación de Estados Unidos y Rusia. A nivel nacional, se colabora con la Universidad de Sonora, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la Universidad de Guadalajara, La Universidad Autónoma Metropolitana, La Universidad Veracruzana y la Universidad Autónoma de Baja California, entre otras.

Se realizaron tres estancias sabáticas de académicos del centro en este año, uno en la Universidad de Duke y dos en la Universidad de Ohio. También un investigador realizó una comisión académica en el IICYT.

Infraestructura

En este año se llevó a cabo la revisión del proyecto de construcción de las nuevas instalaciones para la formación de un Polo de Desarrollo en Nanotecnología en Ensenada. Se revisaron los planos arquitectónicos y se hicieron las adecuaciones relevantes para mejorar el proyecto. La Dirección General de Obras y Conservación llevó a cabo la licitación de la construcción de cimientos y estructura para iniciarse en enero de 2011.

Se instaló el Laboratorio de Procesamiento de Hidrocarburos para llevar a cabo el desarrollo del proyecto tecnológico, "Desarrollo de catalizadores soportados para la obtención de combustibles de ultra bajo azufre", de la convocatoria de Hidrocarburos SENER-CONACYT.

Equipos

Se realizaron las bases y la licitación para la compra de nuevos equipos que serán instalados en La Unidad de Nanocaracterización y Nanofabricación, misma que se encuentra en proceso de construcción. Se adquirieron los siguientes equipos: un microscopio electrónico de transmisión en modo Barrido (STEM), marca Jeol modelo 2100F; un microscopio electrónico de barrido con haz de iones enfocado (SEM-FIB), marca Jeol modelo JIB 4500; un microscopio de fuerza atómica para muestras biológicas; un microscopio de tunelamiento de electrones de baja temperatura; un equipo de difracción de rayos-x para películas delgadas y un equipo de nanoimpresión.

Con el presupuesto del proyecto tecnológico de catalizadores de hidrosulfuración, se compraron los siguientes equipos: Cromatógrafo de gases, reactor intermitente de alta presión, Raman confocal, equipo de análisis térmico (TGA-DTA) y un reactor de microondas, los cuales fueron instalados en el laboratorio de procesamiento de hidrocarburos construido a propósito.

Colaboración con empresas

Se firmaron cartas de intención para establecer convenios de colaboración con empresas localizadas en Baja California como Greatbach de México (Tijuana), Navico (Ensenada), Carl Zeiss (Tijuana) y Skyworks (Mexicali). Se presentaron proyectos en colaboración para la convocatoria INNOVA del CONACYT.

Proyectos académicos a futuro

Se avanzó en la propuesta de creación de un departamento de investigación en Bionanotecnología formado por académicos del Instituto de Biotecnología de Cuernavaca que se trasladarán al CNyN en Ensenada.

Adicionalmente a la información correspondiente a 2010, se incluye como anexo al final del informe, la producción relativa al período 1998-2009, con el objeto de dejar establecida la evolución del Centro en ese lapso.

INTRODUCCION

Antecedentes

Los antecedentes del actual Centro de Nanociencias y Nanotecnología se remontan a la creación del Laboratorio de Ensenada del Instituto de Física (LEIF). El proyecto para establecer el Laboratorio de Ensenada del Instituto de Física de la UNAM fue presentado al Rector, Dr. Guillermo Soberón Acevedo, el 9 de noviembre de 1979.

Para el inicio de las actividades de investigación, se reubicaron a Ensenada algunos equipos del Instituto de Física, como el microscopio electrónico de transmisión de alta resolución (HRTEM), el espectrómetro de fotoelectrones de rayos x (XPS), el espectrómetro de electrones de baja energía (LEED) y se adquirió un microscopio de barrido con espectroscopia Auger (SAM). La situación cercana del Laboratorio a la frontera con Estados Unidos fue favorable para obtener refacciones y materiales necesarios para el mantenimiento de esos equipos de alta tecnología.

También permitió obtener acceso a información bibliográfica relevante, de manera muy rápida, a través de la Universidad de California en San Diego, así como establecer colaboraciones con universidades de los estados norteamericanos colindantes con el norte de México, como California, Arizona y Texas así como con la Unidad Ensenada de la UABC (Facultades de Ciencias e Ingeniería) y la Facultad de Química en Tijuana. La relación también ha sido fructífera con el Instituto Tecnológico de Tijuana, particularmente con el Centro de Graduados e Investigación.

El Posgrado en Física de Materiales (PFM), en colaboración con el CICESE quedó establecido en 1984 y en el transcurso de los años se convirtió en el posgrado que mayor número de recursos humanos ha formado en relación al estudio de los materiales en el país. Más del 70% de los egresados del PFM se encuentran registrados en el Sistema Nacional de Investigadores.

La combinación del factor humano de excelencia con una infraestructura de primer nivel hizo que la producción científica de alta calidad creciera rápidamente ubicando al LEIF como un lugar reconocido en el estudio de fenómenos relacionados con la materia condensada. Este reconocimiento permitió que en la década de los años noventa se construyeran nuevas instalaciones y se lograra adquirir equipo nuevo como, el sistema de ablación láser con análisis

de XPS y AES, para el crecimiento controlado de películas delgadas a nivel de capas atómicas, y el de difracción de rayos-x, con apoyos del CONACYT y la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, respectivamente.

Creación del CCMC

El Centro de Ciencias de la Materia Condensada fue creado por acuerdo del Consejo Universitario, el 2 de diciembre de 1997, con el objetivo general de realizar investigación científica de excelencia, tanto teórica como experimental, básica y orientada a la aplicación tecnológica, en temas de frontera en el campo de las ciencias de la materia condensada. Se puso particular énfasis en promover el desarrollo regional y nacional, comprometiendo sus esfuerzos en la formación de recursos humanos del más alto nivel en las áreas, disciplinas y técnicas comprendidas en las ciencias de la materia condensada.

La vocación esencial del Centro se representó en los siguientes objetivos específicos:

- a) Realizar investigación básica y aplicada en las ciencias de la materia condensada y disciplinas afines con el propósito de generar conocimiento y propiciar aplicaciones tecnológicas asociadas a nuevos materiales.
- b) Formar investigadores y personal especializado del más alto nivel en las áreas, disciplinas y técnicas que comprenden las ciencias de la materia condensada.
- c) Ofrecer servicios de investigación científica, análisis, caracterización, asesoría y asistencia técnica en las áreas de su competencia.
- d) Difundir los trabajos que se realicen.

Las principales contribuciones científicas del CCMC fueron relacionadas con el estudio teórico y experimental de nuevos materiales, los métodos de síntesis, la caracterización de su estructura y la determinación de sus propiedades. En los últimos años las investigaciones se dirigieron hacia el estudio teórico y experimental de los nanomateriales. Últimamente, las investigaciones hicieron énfasis en aquellos nanomateriales que generan aplicaciones innovadoras.

Misión y objetivo del CNYN

El objetivo general es realizar investigación científica de excelencia, tanto teórica como experimental, básica y orientada a la aplicación tecnológica, en temas de frontera en el campo de la nanociencia.

Asimismo, damos entrenamiento multidisciplinario a los jóvenes investigadores e ingenieros y nos vinculamos con nuestro entorno, particularmente en el estado de Baja California, donde hay polos importantes de innovación tecnológica. Colaboramos con Institutos, Universidades y empresas de tecnología avanzada, particularmente en el área de San Diego y Los Ángeles, EUA.

Aportaciones actuales del CNyN

Entre las principales aportaciones de los grupos de investigación se cuenta con el desarrollo de la preparación de nanomateriales y nanoestructuras utilizando técnicas sofisticadas de síntesis, como el crecimiento de películas delgadas por ablación láser y por depósito químico con vapores de moléculas orgánicas (MOCVD), pulverización iónica reactiva, vapor químico con filamento caliente, la síntesis de materiales nanoestructurados por sol-gel orgánico e inorgánico, la preparación de nanopartículas y catalizadores por intercambio de iones en la superficie, etc.

Asimismo, en el campo de la espintrónica, se han realizado diseños de sistemas basados en arreglos de puntos cuánticos, realizables en laboratorios especializados, con propiedades para generación y control de corrientes polarizadas de espín, que es uno de los objetivos fundamentales del campo.

Se estudian materiales nanoestructurados ferroeléctricos, luminiscentes, catodoluminiscentes, recubrimientos duros, nuevos materiales de carburos y nitruros. Se preparan nanocatalizadores para la protección al medio ambiente y el ahorro de energía.

Se lleva a cabo el estudio de la interacción luz-materia en plasmas y las propiedades optoelectrónicas de nuevos materiales.

Se caracteriza la estructura de los nanomateriales por microscopía electrónica de transmisión y difracción de rayos-x; se analiza la composición química y la morfología por microscopía electrónica de barrido (SEM).

Se caracteriza la superficie de los materiales por espectroscopías de fotoelectrones (XPS), de electrones Auger (AES) y se realizan perfiles de composición como función de la profundidad.

Se visualizan los arreglos superficiales de los materiales por microscopía de tunelamiento de electrones (STM), microscopía óptica de campo cercano (SNOM) y microscopía de fuerza atómica (AFM).

Se lleva a cabo el diseño y construcción de equipos, como el STM, los reactores electroquímicos de alta presión y control de temperatura, los posicionadores y dispositivos mecánicos nanométricos, las cámaras de ultra alto vacío, los sistemas de crecimiento de películas delgadas por depósito de vapores químicos y los reactores catalíticos.

PERSONAL ACADÉMICO

La planta académica consiste de 38 investigadores y 13 técnicos académicos más 11 becarios posdoctorales.

INVESTIGADORES: 38

Los investigadores son, **11** titulares “C”, **9** titulares “B”, **15** titulares “A” y **2** asociados “C”. Hay **29** investigadores con nombramiento definitivo, **5** interinos y **2** con contrato por obra determinada.

TITULARES “C”		SNI	PRIDE	
1.	Dr. Miguel Ávalos Borja,	definitivo	3	D
2.	Dra. Nina Bogdantchikova	definitivo	3	D
3.	Dr. Mario H. Farías Sánchez,	definitivo	3	C
4.	Dr. Sergio Fuentes Moyado,	definitivo	3	D
5.	Dr. Donald H. Galván Martínez,	definitivo	2	D
6.	Dr. Gustavo Hirata Flores,	definitivo	3	D
7.	Dr. Ernesto Marinero	Obra det.		
8.	Dr. Vitali Petranovski,	definitivo	3	C
9.	Dr. Jesús M. Siqueiros Beltrones,	definitivo	3	D
10.	Dr. Noboru Takeuchi Tan,	definitivo	3	D
11.	Dr. Mufei Xiao Wu,	definitivo	3	D
TITULARES “B”		SNI	PRIDE	
12.	Dr. Oscar Edel Contreras López	definitivo	2	C
13.	Dr. Ernesto Cota Araiza,	definitivo	2	C
14.	Dr. Leonel S. Cota Araiza,	definitivo	3	D
15.	Dr. Jesús L. Heiras Aguirre,	definitivo	2	C
16.	Dr. Roberto Machorro Mejía,	definitivo	3	C
17.	Dr. Leonardo Morales de la Garza,	definitivo	1	B
18.	Dra. Amelia Olivás Sarabia,	definitivo	2	C
19.	Dr. Andrey Simakov,	Obra det.	1	C
20.	Dr. Gerardo Soto Herrera,	definitivo	2	C
TITULARES “A”		SNI	PRIDE	
21.	Dr. Gabriel Alonso Núñez	interino	3	D
22.	Felipe F. Castellón Barraza,	interino	1	C
23.	Dra. Ma. De la Paz Cruz Jáuregui,	interino	1	B
24.	Dr. J. Wencel de la Cruz Hernández,	definitivo	1	C
25.	Dr. Manuel Herrera Zaldívar,	definitivo	1	B
26.	Dra. Catalina López Bastidas,	interino	1	B
27.	Dr. Jesús A. Maytorena Córdova,	definitivo	1	C
28.	Dr. Francisco Mireles Higuera,	definitivo	2	C
29.	Dra. Ma. Guadalupe Moreno Armenta,	definitivo	1	C
30.	Dr. Oscar Raymond Herrera,	definitivo	1	B
31.	Dr. Armando Reyes Serrato,	definitivo	2	C
32.	Dr. Fernando Rojas Iñiguez,	definitivo	2	D
33.	Dr. Enrique C. Sámano Tirado,	definitivo	2	C
34.	Dr. José Valenzuela Benavides,	definitivo	1	C
35.	Dra. Laura Viana Castrillón,	definitivo		B

ASOCIADOS "C"		SNI	PRIDE
36. Dr. Alejandro C. Durán Hernández,	Obra det.	1	B
37. Dr. Hugo Tizado Vázquez,	Obra det.	1	B
38. Dr. Trino Armando Zepeda Partida	Obra det.	1	PAIPA B

TÉCNICOS ACADÉMICOS: 15

El personal de técnicos académicos está formado por **3** titulares "C", **4** titulares "B", **3** titulares "A" y **5** asociados "C", de los cuales **10** con nombramiento definitivo, **2** interinos, **2** por Obra Determinada y **1** es temporal

TITULARES "C"		SNI	PRIDE
39. Dr. Jesús Antonio Díaz Hernández ,	definitivo	1	D
40. M. C. Carlos González Sánchez,	definitivo		C
41. Francisco Ruiz Medina,	definitivo		D

TITULARES "B"

42. M. C. Martha Eloisa Aparicio Ceja,	definitivo		D
43. M.C. F. Arturo Gamietea Domínguez,	definitivo		C
44. Dr. Víctor J. García Gradilla,	definitivo		D
45. Ing. Israel Gradilla Martínez,	definitivo		D

TITULARES "A"

46. Ing. Pedro Casillas Figueroa,	definitivo		C
47. M. C. Eric M. Flores Aquino,	definitivo	Can.	C
48. M. C. Citlali Martínez Sisniega,	definitivo		C

ASOCIADOS "C"

49. QFB Irene Barberena Rojas,	Obra det.		PAIPA B
50. M. C. David A. Domínguez Vargas,	Obra det.		PAIPA B
51. Fis. Jorge Palomares Sánchez,	interino		B
52. L.I. Juan Antonio Peralta,	interino		C
53. Biol. Ma. Isabel Pérez Montfort	temporal		C

BECARIOS POSDOCTORALES: 11

- 54. Dr. Ever Arenas Berumen, UNAM
- 55. Dra. Jacqueline Bocarando Chacón, CONACYT
- 56. Dr. Gregorio Carbajal Arizaga, UNAM
- 57. Dr. Harvi Alirio Castillo Cuero, UNAM
- 58. Dr. Jorge Noe Díaz de León Hernández, CONACYT
- 59. Dr. Gustavo López Badilla, CONACYT

60. Dr. Alfredo Morales Sánchez, UNAM
 61. Dr. Eder Jesús Valentín Lugo Medina, UNAM
 62. Dr. Carlos Eduardo Ostos Ortiz, UNAM
 63. Dr. Edgar Alonso Reynoso Soto, CONACYT
 64. Dr. Elena Smolentseva, CONACYT

LISTADO DE BECARIOS POSDOCTORALES

Ever Arenas Berumen	01-09-09 – 30-08-10	RENUNCIA	F. Castellón
Jacqueline Bocarando Chacón	01-06-10 – 30-05-11		G. Alonso
Gregorio Carbajal Arizaga	01-03-09 – 28-02-10	01-03-10 – 28-02-11	O.E. Contreras
Harvi Alirio Castillo Cuero	24-10-10 – 23-10-11		W. de la Cruz
Jorge Noe Díaz de León H.	01-11-10 – 31-03-11		T. Zepeda
Gustavo López Badilla	01-08-09 – 31-07-10		H. Tiznado
Alfredo Morales Sánchez	01-03-10 – 28-02-11	RENUNCIA	M. Herrera
Eder J.V. Lugo Medina	01-03-09 – 28-02-10	01-03-10 – 02-28-11	V. Petranovski
Carlos E. Ostos Ortiz	02-12-08 - 01-12-09	02-12-09 – 01-12-2010	J. Siqueiros
Edgar A. Reynoso Soto	01-04-10 – 31-03-11	01-04-11 – 30-09-11	G. Alonso
Elena Smolentseva	14-03-09-13-03-2010	01-04-2010 – 31-03.2011	A. Simakov S. Fuentes

VISITANTES

NOMBRE	PROCEDENCIA	DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD	PERIODO
Kenya Mireles Ramírez		Física Teórica	Servicio Social	11/01 – 15/06/2010
Dr. Armando Pérez	Universidad de Guadalajara	Nanoestructuras	Colaboración con el Dr. Oscar Contreras	25 – 30/01/2010
Dr. Gabriel Canto	Universidad de Campeche	Nanoestructuras	Colaboración con el Dr. Noboru Takeuchi	25/01 – 12/02/2010
Ricardo Chávez Villegas	Universidad de Guadalajara	Fisicoquímica de Nanomateriales	Lic. de tesis con Dr. Hugo Tiznado	18/01 – 29/01/2010
Dr. Ernesto Marinero	Hitachi GST, San José, CA, EUA	Dirección	Reporte del Programa Nano-UNAM	19/01/2010
Alexey Pestryakov	Tomsk Polytechnic University	Fisicoquímica de Nanomateriales	Colaboración con N. Bogdantchikova	22/02 – 15/06/2010
Dr. Fernando Chávez Rivas	Departamento de Física, ESFM-IPN	XV Simposio en Ciencia de Materiales y Depto. de Nanocatálisis	Plática Invitada y colaboración con Dr. Petranovski	14/02 – 20/02/2010
Prof. Brent E. Handy	Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México	XV Simposio en Ciencia de Materiales y Depto. de Nanocatálisis	Plática Invitada, curso y colaboración con Dr. Petranovski	14/02 – 20/02/2010
Prof. Pawel Hawrylak	National Research Council, Ottawa, Canada	XV Simposio en Ciencia de Materiales	Plática Invitada	15/02 – 19/02/2010
Prof. Ernesto E. Marinero	Hitachi Global Storage Technologies, San Jose CA, USA	XV Simposio en Ciencia de Materiales	Plática Invitada	15/02 – 19/02/2010
Prof. Douglas B. Grotjahn	Department of Chemistry and Biochemistry, San Diego CA, USA	XV Simposio en Ciencia de Materiales	Plática Invitada	15/02 – 19/02/2010
Prof. Javier Piqueras de Noriega	Universidad Complutense de Madrid, España	XV Simposio en Ciencia de Materiales	Plática Invitada	15/02 – 19/02/2010
Profr. Martín E. García	Kassel and Center for Interdisciplinary Nanostructure Science and Technology, Kassel, Germany	XV Simposio en Ciencia de Materiales	Plática Invitada	15/02 – 19/02/2010
Profr. Martín Zapata Torres	Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada-IPN, D.F., México	XV Simposio en Ciencia de Materiales	Plática Invitada	15/02 – 17/02/2010
Dr. Eduardo Martínez Guerra	CIMAV-Monterrey	Depto. de Materiales Avanzados	Defensa de tesis de maestría de Alma Valenzuela y Proyectos de Colaboración	11/02 – 14/02/2010
Dr. Eduardo Rogel Hernández	UABC-Tijuana	Nanoestructuras	Periodo sabático en colaboración con G. Alonso	15/02/2010 – 14/02/2011
Dr. D.B. Grotjahn	UCSD-EUA	Nanocatálisis	Plática invitada en XV Simposio en Ciencia de	15/02/2010 – 19/02/2010

			Materiales	
Dr. Fernando Chávez Rivas	IPN	Nanocatálisis	Pláticas y carteles en XV Simposio en Ciencia de Materiales, colaboración CNyN-IPN y escritura de artículo	15/02/2010 – 21/02/2010
Eva Rivera-Cedillo	UASLP	Nanocatálisis	Plática y cartel en XV Simposio en Ciencia de Materiales	16/02/10 – 20/02/2010
Alfredo Morales Sánchez	INAOE	Nanoestructuras	Becario posdoctoral UNAM, bajo la tutela de M. Herrera	01/03/10-28/02/2011
Raúl Esquivel Sirvent	Instituto de Física UNAM	Nanoestructuras	Colaboración con N. Takeuchi y G. Hernández Cocoltzi	22/03 - 24/03/2010
Nelson Suárez Almodovar	Universidad de La Habana	Materiales Avanzados	Colaboración con el grupo de Ferroelectricos	18/03 – 17/05/2010
Eduardo Verdin López	UNISON	Materiales Avanzados	Colaboración con A. Durán	18/04 – 24/04/2010
Luis Alberto Palomino Rojas	BUAP	Nanoestructuras	Colaboración con N. Takeuchi	26/04 – 7/05/2010
Perla Jasmín Sánchez López	Instituto Tecnológico de Los Mochis	Nanocatálisis	Estudiante que visita a V. Petranovski	16/04 – 19/04/2010
Juana de los Santos Hernández	UABC Tijuana	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estudiante de maestría de N. Bogdantchikova	Cada jueves de abril a junio de 2010
Roberto Vázquez Muñoz	UABC Tijuana	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estudiante de licenciatura de N. Bogdantchikova	Martes y jueves de enero a julio de 2010
Mayra Ramírez	UABC Ensenada	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estudiante de maestría de N. Bogdantchikova	Enero a septiembre de 2010
José Chávez	UABC Tijuana	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estudiante de maestría de N. Bogdantchikova	Septiembre de 2008 a agosto de 2014
Gustavo Hirata	UABC Ensenada	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estudiante de licenciatura de N. Bogdantchikova	Diciembre de 2008 a abril de 2011
Omar Pérez Valdovinos	UABC Ensenada	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estudiante de licenciatura de N. Bogdantchikova	Enero a julio de 2010
Osmin Torres Gutiérrez	UABC Ensenada	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estudiante de licenciatura de N. Bogdantchikova	Enero a diciembre de 2010
Javier Martínez Pons	U. de La Habana	Nanoestructuras	Colaboración con J. Valenzuela	15/ 05-14/11/2010
Raúl Vázquez Nava	Centro de Investigación en Óptica, León Guanajuato	Nanoestructuras	Colaboración con N. Takeuchi	23-28/05/2010
Nicholas Armour	Dir. del Grupo Internacional Comercial de Inversiones con el Reino Unido	Dirección	Visita al CNyN	20/05/2010
Nelson Suárez	U. de La Habana	Materiales Avanzados	Colaboración con Grupo de Ferroelectricos	18/03 – 24/05/2010
Julia Rodríguez	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE)	Fisicoquímica de Nanomateriales	Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química	20/05 – 04/07/2010
Beatriz Ruiz	ESIQIE	Fisicoquímica de Nanomateriales	Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química	20/04-04/07/2010
Jorge Portelles	Universidad de La Habana	Materiales Avanzados	Colaboración con el Grupo de Ferroelectricos	08/06 – 11/08/2010
Linda Zujey Martínez Morán	Fac. de C. Químicas, UASLP	Nanocatálisis	Colaboración con V. Petranovski	15/06 – 15/07/2010

Eva Estela Rivera Cedillo	Fac. de C. Químicas, UASLP	Nanocatálisis	Colaboración con V. Petranovski	15/06 – 15/07/2010
Harvy Castillo	U. de Colombia	Fisicoquímica de Nanomateriales	Colaboración con W. de la Cruz	10/06 – 11/07/2010
Juan Fuentes	U. de La Habana	Materiales Avanzados	Colaboración con el Grupo de Ferroeléctricos	1/07 – 2/08/2010
José Antonio Núñez	PCQ, Ing. Química, UNISON	Nanocatálisis	Colaboración con F.F. Castellón	6 semanas
Camelia Ramírez	Academia Mexicana de Ciencias	Nanocatálisis	Colaboración con E. Flores	28/06 – 28/08/2010
Clara Calderón	U. Nacional de Colombia	Fisicoquímica de Nanomateriales	Colaboración con W. de la Cruz	26/07 – 09/08/2010
Carlos Omar Camacho Perez	U. Tabasco, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Adrián Amor Martínez Carranza	CUCEI, U. de Guadalajara, Ing. Química	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Rodrigo Becerra Carrillo	UABC, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Ramón Antonio Silva Molina	U. Sonora, MC en Materiales	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Alan Joel Miralrio	UNAM, Facultad de Ciencias, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Gabriel Dionisio Ramos Romo	CUCEI, U. de Guadalajara, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Noemí Sánchez Castro	BUAP, MC Física Aplicada	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Samuel Mendoza Bello	UAEM, MC Materiales	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Arturo Santos Gómez	U. Oaxaca, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Pedro Daniel Uribe	Tec. Toluca, Ing. Químico	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Francisco A. Domínguez	CICESE, Ing. Electrónico	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Juan Escamilla Anguiano	CICESE, Ing. Químico	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Alejandro Fajardo Peralta	UNAM, PCeIM, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Félix Rodrigo Cardozo	Cauca, Colombia, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Ana S. Ramírez Estudillo	IPN, Lic. Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Arlensiu E. Celis Retán	Tec. Monterrey, Ing. Físico	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Gabriela Ramírez	IT Chihuahua, Lic. en Materiales	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Jorge Amaro	UNAM, Física	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Jorge Lizama	UABC, MC en Nanotecnología	Física Teórica	Asistente al 1er Taller de Nanoestructuras	16 – 27/08/2010
Gregorio Hernández Cocoltzi	BUAP	Nanoestructuras / PFM	Colaboración con N. Takeuchi	17/08/2009-16/08/2010
Javier Martínez Ponz	U. La Habana	Nanoestructuras	Colaboración con J. Valenzuela	03/08/2010-02/02/2011
Jorge Portelles	U. La Habana	Materiales Avanzados	Grupo de Ferroeléctricos	8/06/2010-11/08/2010
Reynaldo Font	U. de La Habana	Materiales Avanzados	Colaboración con O.	23/08-22/09/2010

			Raymond	
Camelia Ramírez	Academia Mexicana de Ciencias	Nanocatálisis	Colaboración con E. Flores	28/06 – 25/08/2010
Mario Flores Acosta	UNISON	Nanocatálisis	Colaboración con F. Castellón	10/08-15/08/2010
Cristina Amaya	Egresada del CBTIS	Nanoestructuras	Trabajo con L. Morales	30/08/2010-28/02/2011
Humberto Villavicencio	U. Pedagógica de La Habana	Materiales Avanzados y Nanocatálisis	Colaboración con O. Raymond y V. Petranovski	12/09-11/11/2010
Ing. Patricia Zaavedra	Anton Paar	Nanocatálisis	Colaboración con V. Petranovski	13/09-14/09/2010
Ricardo Chávez	Universidad de Guadalajara	Fisicoquímica de Nanomateriales	Colaboración con Hugo Tiznado	12/09-26/09/2010
Cecilia Jiménez Betancourt	CET del Mar, Ensenada	Nanocatálisis	Servicio Social con Eric Flores	30/09-19/12/2010
Nayeli López Mercado	CET del Mar, Ensenada	Nanocatálisis	Servicio Social con Eric Flores	30/09-19/12/2010
Julio César Calva	Estudiante de doctorado en el CIE-UNAM	Nanoestructuras	Caracterización de sus materiales con XPS, TEM, SEM, XRD, bajo la asesoría de Gabriel Alonso	18/10 – 29/10/2010
Alexey Pestryakov	Tomsk Polytechnic University	Fisicoquímica de Nanomateriales	Colaboración con la Dra. Nina Bogdantchikova	2/10 – 20/10/2010
Ysmael Verde	Instituto Tecnológico de Cancún	Nanoestructuras	Colaboración con G. Alonso	9/11 -12/11/2010
Angel Licea Claverie	Centro de Graduados e Investigación del Tec de Tijuana	Nanoestructuras	Estancia sabática	17/01/2011-16/01/2012
Harvi Castillo	U. de Colombia	Fisicoquímica de Nanomateriales	Estancia posdoctoral	24/10/2010-23/10/2011
Camilo García	Estudiante de MC Cinvestav-Qro.	Materiales Avanzados	Colaboración con Ma. de la Paz Cruz	7/11-27/11/2010
Fernando Romero Jiménez	Instituto de Física, BUAP	Nanocatálisis	Colaboración con E. Flores	7/11 – 13/11/2010
Ugaliel Sandoval Flores	Instituto de Física, BUAP	Nanocatálisis	Colaboración con E. Flores	7/11 – 13/11/2010
Javier Rivera	UANL	Nanocatálisis	Colaboración con F. Castellón	6-8/10/2010
Takeshi Ogawa	IIM-UNAM	Dirección	Establecer proyectos de colaboración	2-4/12/2010
Eduardo Rodríguez	Universidad de La Habana	Materiales Avanzados	Colaboración con el Grupo de Ferroeléctricos	14/11-13/12/2010
Ma. Elena Villafuerte	IIM-UNAM	Materiales Avanzados	Colaboración con el Grupo de Ferroeléctricos	17/11/2010
Andrés Camilo García	CINVESTAV, Qro.	Materiales Avanzados	Colaboración con Ma. de la Paz Cruz	8-27/11/2010
Inocente Rodríguez	Universidad de La Habana	Nanocatálisis	Colaboración con V. Petranovski	25/11 –28/12/2010
Jorge Campa	Universidad de Guadalajara	Fisicoquímica de Nanomateriales	Curso de Difracción de Rayos X al PCeIM y Colaboración con M.H. Farías	27/11 – 3/12/2010
Francisco Medrano	Universidad Autónoma de Nuevo León	Materiales Avanzados	Colaboración con R. Machorro	26/09 – 27/11/2010

DEPARTAMENTOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

FÍSICA TEÓRICA

Dr. Fernando Rojas Iñiguez

Jefe de Departamento



El departamento de Física Teórica está constituido por 7 investigadores, 6 titulares A y un titular B.

INVESTIGADORES:

Dr. Ernesto Cota Araiza, Titular B, Dra. Catalina López Bastidas, Titular A, Dr. Jesús Alberto Maytorena Córdova, Titular A, Dr. Francisco Mireles Higuera, Titular A, Dr. Armando Reyes Serrato, Titular A, Dr. Fernando Rojas Iñiguez, Titular A, Dra. Laura Cecilia Viana Castellón, Titular A.

LINEAS DE INVESTIGACION:**Espintrónica y transporte electrónico en nanoestructuras
(LINEA I)**

Objetivo: Estudio de control, manipulación y dinámicas de las propiedades espín y carga en arreglos de puntos cuánticos con diferentes geometrías, gases de electrones. Énfasis en los principios físicos que rigen la dinámica y transporte de espines en sistemas relevantes para dispositivos espintrónicos y de procesamiento de información cuántica.

Temas de interés: filtro de espín en un DQD, "entanglement" y disipación en arreglos de puntos cuánticos, efectos de interacción espín-órbita, efecto Hall de espín, compuertas cuánticas, oscilaciones de Bloch en nanotubos, respuesta ac, NEMS

Investigadores: E. Cota, F. Mireles, F. Rojas, C. López, J. Maytorena

Colaboradores externos: S.E. Ulloa (OU), J.C. Egues (IF-Sao Carlos, Brasil), R. Aguado, G. Platero (ICMM), Antonio Pérez Garrido (IT Cartagena), E. Marinero (Hitachi SJ)

**Cálculo de propiedades estructurales y electrónicas de materiales
(LINEA II)**

Objetivo: Investigar las propiedades estructurales y electrónicas de materiales superconductores y semiconductores de ancho de banda grande, usando paquetes de programación (CRYSTAL98, WIEN2K) basados en diferentes métodos de teoría de muchos cuerpos (FLAPW, DFT, LSDA, GGA).

Temas de interés: propiedades de nitruros y carburos de metales de transición, propiedades estructurales y electrónicas de elementos superconductores.

Investigadores: A. Reyes, H. Galván, G. Soto, M.G. Moreno Colaboradores externos: M.J. Yacamán (UT), A. Posadas (UNISON).

**Física estadística de sistemas desordenados y sistemas fuera de equilibrio
(LINEA III)**

Objetivo: Describir el proceso de ordenamiento de fase nucleación, crecimiento de dominios y separación de fases en aleaciones y/o fluidos binarios, cristales líquidos, materiales ferromagnéticos y ferroeléctricos.

Investigadores: L. Viana, F. Rojas Colaboradores externos: V. Romero Rochín (IFUNAM), C. Villarreal (IFUNAM), A. Castellanos (UNISON)

LOGROS DEL 2010:

- Organización del 1er. taller de Física de Nanoestructuras.
- 15 estudiantes de posgrado asociados, de los cuales 7 son de doctorado.
- Un curso por investigador por año.
- Participación en un evento internacional por investigador y dos nacionales por año.
- Coordinación del proyecto de la Licenciatura en Nanotecnología (L. Viana).
- Coordinación Jóvenes a la investigación 2010 (A. Reyes).
- Comité de organización del Taller de Ciencia para Jóvenes, CICESE, UABC, UNAM (C. Lopez).
- Journal Club (5 años).
- Participación en la Escuela Cubano-Mexicana de Nanociencia y Nanotecnología, Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (IMRE), Colegio Universitario San Gerónimo de La Habana, La Habana, Cuba, 6 de Julio de 2010. Se impartieron dos cursos: Espintrónica (F. Mireles) y Computación Cuántica (F. Rojas).
- Participación en Actividades de difusión: casa abierta, jóvenes a la investigación y seminarios.
- *Enseñanza de la Nanotecnología en México*. Capítulo de un libro con título tentativo "La Nanotecnología en México". Por publicarse (Editor: Noboru Takeuchi). (L. Viana).
- 6 proyectos de (4) de investigación 2 mejoramiento enseñanza (PAPIME).
- Miembros de varias comisiones académicas.
- Referees en J. Appl. Phys, Phys. Rev. B, J. Cond. Mat, Nanotechnology (IOP), IEEE Transaction on Nanotechnology.
- Medalla "Al Mérito Universitario" (A. Reyes).
- Promoción nivel II SNI (F. Mireles) hay un total de 4 Niveles II en nuestro departamento.

FISICOQUÍMICA DE NANOMATERIALES

Dr. Wencil de la Cruz Hernández

Jefe de Departamento



El departamento de Físicoquímica de Nanomateriales está constituido por 9 investigadores, 3 titulares C, 3 titulares B, 2 titulares A, 1 asociado C, 1 Técnico Académico titular C y 1 Técnico Académico Asociado C.

INVESTIGADORES:

Dra. Nina Bogdantchikova, Titular C, Dr. Leonel Cota Araiza, Titular B, Dr. José Wencil de la Cruz Hernández, Titular A, Dr. Mario Humberto Farías Sánchez, Titular C, Dr. Homero Donald Galván Martínez, Titular C, Dr. Gustavo Alonso Hirata Flores, Titular C, Dr. Enrique Cuauhtémoc Sámano Tirado, Titular A, Dr. Gerardo Soto Herrera, Titular B, Dr. Jesús Hugo Tiznado Vásquez, Asociado C.

TÉCNICOS ACADÉMICOS:

Dr. Jesús Antonio Díaz Hernández, Titular C.

M.C. David A. Domínguez Vargas, Asociado C.

LOGROS EN 2010:

Producción científica:

Artículos publicados: 17

(~63% Fortalece a los temas de investigación del departamento)

Artículos aceptados: 5

Congresos Internacionales: 20

Congresos Nacionales: 7

Conferencias Impartidas: 5

Pláticas Invitadas: 3

Capítulos de libros: 1

Proyectos: 5 DGAPA 5 CONACyT

Estancias de investigación: sabáticos 1

Formación de Recursos Humanos:

Tesis Licenciatura: 5 (2 terminadas y 3 en proceso)

Tesis Maestría: 9 (2 terminadas y 7 en proceso)

Tesis Doctorado: 7 (2 terminada y 5 en proceso)

Cursos impartidos: 11 (1B 2L 9PG)

Equipo adquirido:

- Espectrofluorómetro Hitachi F-4500 y F-7000
- 3 espectrómetros de fotoelectrones de rayos X (XPS) (Leybold)
- Fuente de rayos-X para producir luminiscencia
- Medidor de efecto Hall, ECOPIA HMS5000
- Espectrómetro infrarrojo FTIR (Bruker Tensor 27)
- Generador de Nitrógeno gaseoso de UHP (Parker)
- Secador de aire (Parker)

MATERIALES AVANZADOS

Dr. Oscar Raymond Herrera

Jefe de Departamento



En el departamento participan 7 investigadores, 2 titulares C, 2 titulares B, 1 titular A, 2 asociados C, 2 técnicos académicos, 1 titular A y 1 asociado C y 2 becarios posdoctorales.

INVESTIGADORES:

Dr. Jesús M. Siqueiros Beltrones, Titular C, Dr. Mufei Xiao Wu, Titular C, Dr. Jesús Leonardo Heiras Aguirre, Titular B, Dr. Roberto Machorro Mejía, Titular B, Dr. Oscar Raymond Herrera, Titular A, Dra. Ma. de la Paz Cruz Jáuregui, Titular A, Dr. Alejandro César Durán Hernández, Asociado C.

TÉCNICOS ACADÉMICOS:

Dr. Víctor Julián García Gradilla, Titular B, M.C. Pedro Casillas Figueroa, Titular A.

Principales Logros del Año 2010

I. Personal Académico:

- Nivel III del SNI de Roberto Machorro Mejía.
- Nivel C del PRIDE de Oscar Raymond Herrera.
- Doctorado en Ciencias de Víctor Julián García Gradilla.
- Maestría en Ciencias de Pedro Casillas Figueroa.

II. Organización.

- Análisis FODA del departamento.
- Reorganización de los laboratorios optimizando los espacios disponibles.

III. Investigación:

A. Materiales Avanzados.

- 8 proyectos: 2 de Conacyt, 5 de PAPIIT, 1 de PAPIME
- 8 artículos.
- Compra de una Estación de Micromanipuladores para la caracterización eléctrica con y sin campo magnético de sistemas nanoestructurados.
- Publicación de un capítulo de libro, "Scanning Probe Microscopy".
- Resultados relevantes en la obtención de películas delgadas nanoestructuradas de los compuestos multiferroicos de YCrO_3 , BiFeO_3 y $\text{Pb}(\text{Fe}_{0.5}\text{Nb}_{0.5})\text{O}_3$.

B. Propiedades Ópticas y Plasma.

- 3 proyectos: 1 Conacyt, 2 PAPIIT.
- 4 artículos.
- Perfeccionamiento de la técnica de espectroscopía de plasma que permite la caracterización *in situ* de los procesos de depósito asistidos por plasma.

IV. Docencia y Formación de Recursos Humanos.

A. Tesis concluídas.

- 1 de doctorado
- 4 de maestría.
- 3 de licenciatura

B. Tesis en proceso.

- 3 doctorado.
- 3 maestría.
- 3 licenciatura.

C. Comités de tesis.

- 22 participaciones, 9 de maestría y 13 de doctorado.

D. Cursos.

- 9 de posgrado.

V. Vinculación.

- Empresa Greatbatch Tijuana: Realización de proyectos de trabajo.
- NAVICO Ensenada: Evaluación estructural, morfológica y de propiedades físicas de transductores cerámicos importados.

NANOCATÁLISIS

Dr. Vitali Petranovski

Jefe de Departamento



El departamento de Nanocatálisis está constituido por 5 investigadores: 2 titulares C, un titular B, dos titulares A y un técnico académico titular A. En 2008 hubo 3 becarios posdoctorales.

INVESTIGADORES:

Dr. Sergio Fuentes Moyado, Titular C, Dr. Vitali Petranovski, Titular C, Dr. Felipe Francisco Castellón Barraza, Titular A, Dra. Amelia Olivas Sarabia, Titular B, Dr. Andrey Simakov, Titular B.

TÉCNICOS ACADÉMICOS:

M. en C. Eric Flores Aquino, Titular A.

Los logros principales del Departamento de Nanocatálisis son:

1. El Departamento está finalmente aceptado como Departamento. Se terminan todos los movimientos burocráticos para considerarlo como parte de la estructura orgánica del CNyN.
2. La construcción del almacén de químicos y la mejora del mantenimiento de los laboratorios.
3. El análisis FODA del trabajo de los miembros del departamento, preparación para obtener ISO.

NANOESTRUCTURAS



Dr. Leonardo Morales de la
Garza
Jefe de Departamento

En el departamento de Nanoestructuras participan 8 investigadores, 2 titulares C, 2 titulares B y 4 titulares A, 3 técnicos académicos, 1 titular C y 2 titulares B.

INVESTIGADORES:

Dr. Gabriel Alonso Núñez, Titular A, Dr. Miguel Ávalos Borja, Titular C, Dr. Oscar Edel Contreras López, Titular B, Dr. Manuel Herrera Zaldívar, Titular A, Dr. Leonardo Morales de la Garza,

Titular B, Dra. Ma. Guadalupe Moreno Armenta, Titular A, Dr. Noboru Takeuchi Tan, Titular C, Dr. José Valenzuela Benavides, Titular A.

TÉCNICOS ACADÉMICOS:

M. en C. Martha Eloisa Aparicio Ceja, Titular B, Ing. Israel Gradilla Martínez, Titular B, Francisco Ruiz Medina, Titular C.

Logros del Departamento de Nanoestructuras en 2010:

- 17 publicaciones en revistas con arbitraje.
- 6 proyectos financiados (CONACYT, DGAPA, etc) y proyectos de colaboración nacional e internacional.
- Están en proceso 1 tesis de licenciatura, 6 de maestría y 6 de doctorado.
- Todos los 8 investigadores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, tres investigadores nivel III, un nivel II y cuatro nivel I.
- El Dr. Miguel Ávalos Borja, Investigador Titular C, gozó de un año de comisión con goce de sueldo en el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT) de San Luis Potosí, colaborando con el Dr. David Ríos Jara, Director del IPICYT.
- El Dr. Noboru Takeuchi, Investigador Titular C, goza de año sabático a partir del 15 de agosto de 2010 en la Universidad de Ohio, en donde colabora con el Dr. Sergio Ulloa y con la Dra. Nancy Sandler en el proyecto "*Estudio de primeros principios de la reacción de moléculas orgánicas con las superficies de Nitruros del Grupo III*". Tiene beca de la DGAPA. Además publicó su libro de divulgación "Hugo y las leyes del movimiento" editado por la UNAM.

Otros eventos de organización y coordinación con participación de miembros del Departamento son:

- XV Simposio en Ciencias de Materiales CNyN-UNAM, febrero de 2010, Ensenada, Baja California.
- X Taller de Ciencias para Jóvenes, julio de 2010, Ensenada, Baja California.
- Taller de Ciencias para Estudiantes del sistema de bachilleratos CBTIS-CETIS de Baja California, octubre de 2010, Ensenada, Baja California.
- Casa Abierta del CNyN, Ensenada, Baja California.

Los miembros del Departamento de Nanoestructuras mantienen colaboraciones con instituciones internacionales:

- La Universidad de la Habana en Cuba.
- La Universidad Complutense en Madrid, España.
- La Universidad de Cambridge en Inglaterra.
- La Universidad Goethe de Frankfurt en Alemania.
- La Universidad de Kiel, en Alemania
- La Universidad de Lyon, Francia

Y nacionales:

- La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.
- El Centro de Investigación en Materiales Avanzados, Chihuahua.
- El Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí.
- El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Ensenada, Baja California.
- El Centro de Graduados e Investigación del Instituto Tecnológico de Tijuana.
- Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana.

PUBLICACIONES

REVISTAS INDIZADAS EN EL ISI

Total: 49

Factor de impacto promedio (FI) 1.85

	Autores	Título	Revista	Vol.	Núm.	Pág. inicio	Pág. final	Año	Factor Impacto
1	Arely Huitzil-Tepanecatl, G.H. Cocoltzi y N. Takeuchi	Ab initio study of the adsorption of antimony and arsenic on the Si(110) surface	Thin Solid Films	519	1	265	269	2010	1.727
2	Rodríguez-Vilchis LE, Contreras-Bulnes R, Sánchez-Flores I, Samano EC	Acid resistance and structural changes of human dental enamel treated with Er:YAG laser	Photomedicine and Laser Surgery	28	2	207	211	2010	1.756
3	Kim, Jooho; Welch, Lindsey; Olivas, Amelia; Podkolzin, Simon and Koel, Bruce E.	Adsorption and Decomposition of Cyclohexanone (C ₆ H ₁₀ O) on Pt(111) and the (2 x 2) and ($\sqrt{3} \times \sqrt{3}$)R30 degrees-Sn/Pt(111) Surface Alloys	Langmuir	26	21	16401	16411	2010	3.898
4	Priscilla E. Iglesias, Jesus A. Maytorena	Anisotropic dynamical spin-density response in quantum wells with spin-orbit interaction	Physical Review B	82	20	205324		2010	3.475
5	F. Morales, M. Viniegra, R. Arroyo, G. Córdoba and T.A. Zepeda	CO oxidation over CuO/ZrO ₂ catalysts: Effect of loading and incorporation procedure of CuO	Materials Research Innovations	14	2	183	188	2010	1.723
6	L. Huerta, A. Durán, R Escamilla	Comparative core level photoemission study of the ZrB ₂ and ZrB ₁₂	Physica C: Superconductivity	470	9-10	456		2010	0.723
7	Barraza-Jiménez D., Flores-Hidalgo M.A., Galvan D.H., Sánchez E, Glossman-Mitnik D.	Computational Characterization of Sodium Selenite Using Density Functional Theory	Journal of Molecular Modeling			1	8	2010	2.336
8	R. Núñez-González, A. Reyes-Serrato, D. H. Galvan, A. Posada-Amarillas	DFT calculation of the electronic properties and EEL spectrum of NiSi ₂	Computational Materials Science	49	1	15	20	2010	1.522
9	D. H. Galvan, A. Posada-Amarillas, N. Elizondo and M. José-Yacamán	Effect of proton irradiation on graphene layers	Fullerene, Nanotubes and Carbon Nanostructures	18	1	1	13	2010	0.710
10	Márquez-Herrera A., Hernández-Rodríguez E., Cruz M.P., Calzadilla-Amaya O., Meléndez-Lira M., Guillén-Rodríguez J., Zapata-Torrea M.	Electrical properties of resistive switches based on Ba _{1-x} Sr _x TiO ₃ thin films prepared by RF co-sputtering	Revista Mexicana de Física	56		401	405	2010	0.321

11	J. McKittrick, P.Y. Chen, L. Tombolato, E. Novitskaya, M.W. Trim, Y.S. Lin, G.A. Hirata, E.A. Olevisky, M.A. Meyers M.F. Horstemeyer	Energy Absorbent Natural Materials and Bioinspired Design Strategies	Materials Science and Engineering C	30		331		2010	1.842
12	M.E. Trujillo-Camacho, C. García-Gómez, J.F. Hinojosa-Palafox, F.F. Castillón-Barraza	Evaluation of TiO ₂ /Clinoptilolite Composites in MV-2B Dye Photodegradation on CPC Solar Reactor	Revista Mexicana de Ingeniería Química	9	2	139	149	2010	0.325
13	E. Adem, D. H. Galván, L. Cota and G. Burillo	Formation of nanostructures in highly irradiated Poly (vinyl chloride)	Fullerene, Nanotubes and Carbon Nanostructures	18	3	179	185	2010	0.710
14	E.A. Juarez-Arellano, B. Winkler, L. Bayarjargal, A. Friedrich, V. Milman, D.R. Kammmer, S. M. Clark, J. Yan, M. Koch-Mueller, F. Schroeder and M. Avalos-Borja	Formation of scandium carbides and scandium oxycarbide from the elements at high-(P,T) conditions	Journal of Solid State Chemistry	183	5	975	983	2010	2.340
15	Chavez Rivas, F., Petranovskii, V., Zamorano Ulloa, R.	Growth of copper nanoparticles in erionite matrix	Revista Mexicana de Física	56	4	328	333	2010	0.321
16	Machado G.S., Arizaga G.G.C., Wypych F., Nakagaki S.	Immobilization of anionic metalloporphyrins on zinc hydroxide nitrate and study of an unusual catalytic activity	Journal of Catalysis	274	2	130	141	2010	5.167
17	Lopez Badilla Gustavo, Valdez Salas Benjamin, Schorr Wiener Miguel and Rosas Gonzalez Navor, Tiznado Vazquez Hugo and Soto Herrera Gerardo	Influence of climate factors on copper corrosion in electronic equipment and devices	Anti-Corrosion Methods and Materials	57	3	148		2010	0.423
18	F. Chalé-Lara, M.H Fariás, W. De la Cruz, M. Zapata-Torres	Influence of deposition temperature on the structural and morphological properties of Be ₃ N ₂ thin films grown by reactive laser ablation	Applied Surface Science	256	24	7628	7631	2010	1.616
19	Reyes García-Díaz, G.H. Cocoltzi y N. Takeuchi	Initial stages of the growth of Al on GaN(0001)	Journal of Crystal Growth	312	16-17	2419	2422	2010	1.534
20	Fernández A.A.G., Mijares M.A., Sánchez A.M., Leyva K.M.	Intense whole area electroluminescence from low pressure chemical vapor deposition-silicon-rich oxide based light emitting capacitors	Journal of Applied Physics	108	4	431		2010	2.072
21	F. Schroeder, B. Winkler, E. Haussuehl, C. Pham Thanh, B. Wolf, M. Avalos-Borja, M. Quilichini, and B. Hennion	Low-temperature structural phase transition in deuterated and protonated lithium acetate dihydrate	Journal of Chemical Thermodynamics	42	8	957	961	2010	1.966
22	A. Durán, A. M. Arévalo-López, E. Castillo Martínez, M. García-Guaderrama, E. Morán M. P. Cruz, F. Fernández, M. A. Alario-	Magneto-thermal and dielectric properties of biferroic YCrO ₃ prepared by combustion synthesis	Journal of Solid State Chemistry	183	8	1863	1871	2010	2.340

	Franco								
23	Martin A. Encinas-Romero, Salvador Aguayo-Salinas, Jesús L. Valenzuela-García, Sandra R. Payán, Felipe F. Castellón-Barraza	Mechanical and bioactive behavior of hydroxyapatite-wollastonite sintered composites	International Journal of Applied Ceramic Technology	7	2	164	177	2010	1.627
24	E.C. Samano, A. Clemente, J.A. Diaz, G. Soto	Mechanical properties optimization of tungsten nitride thin films grown by reactive sputtering and laser ablation	Vacuum	85	1	69	77	2010	0.975
25	F. Ruiz-Zepeda, O. Contreras, A. Dadgar and A. Krost	Microstructure of gallium nitride films grown on silicon (110)	Applied Physics Letters	96	23	1908		2010	3.554
26	R. Álvarez, A. Palmero, L. O. Prieto-López, F. Yubero, J. Cotrino, W. de la Cruz, H. Rudolph, F. H. P. M. Habraken, and A. R. Gonzalez-Elipe	Morphological evolution of pulsed laser deposited ZrO ₂ thin films	Journal of Applied Physics	107	5	054311		2010	2.072
27	J. Wei and M. Xiao	Negative refraction in ferromagnetic materials under external magnetic field: a theoretical analysis	Chinese Physics B	19	5	057801		2010	1.293
28	Ramos, J.C., Ledezma, A., Arias, E., Moggio, I., Martínez, C.A., Castillon, F.	Optical and morphological characterisation of a silver nanoparticle/fluorescent poly(phenyleneethynylene) composite for optical biosensors	Vacuum	84	10	630	635	2010	0.975
29	Cocoletzi G.H., Palomino-Ovando M.A., Dobrzynski L., Djafari-Rouhani B., Akjouj A.	Optical response of resonator induced plasmon filters: Nanometric diatomic structures	Superlattices and Microstructures	48	4	380	387	2010	0.911
30	T.A. Zepeda, A. Martínez-Hernández, R. Guil-López and B. Pawelec	Preferential CO oxidation in excess of hydrogen over Au/HMS catalysts modified by Ce, Fe and Ti oxides	Applied Catalysis B: Environmental	100	3-4	450	462	2010	5.252
31	Salazar-Miranda, D. Castillon, F. F., Sanchez-Sanchez, J. J., Angel-Valenzuela, J. L., Marquez H.	Refractive Index Modulation of SU-8 Polymer Optical Waveguides by Means of Hybrid Photothermal Process	Revista Mexicana de Ingeniería Química	9	1	85	90	2010	0.325
32	Philippe Robin, Francois Gitzhofer, Pierre Fauchais, and Maher Boulos	Remaining Fatigue Life Assessment of Plasma Sprayed Thermal Barrier Coatings	Journal of Thermal Spray Technology	19	5	911	920	2010	1.338
33	Eulogio Orozco-Guareño, Fernanda Santiago-Gutiérrez, José Luis Morán-Quiroz, Saira L. Hernandez-Olmos, Victor Soto, Wencel de la Cruz, Ricardo Manríquez, Sergio Gomez-Salazar	Removal of Cu(II) ions from aqueous streams using poly(acrylic acid-co-acrylamide) hydrogels	Journal of Colloid and Interface Science	349	2	583	593	2010	3.019
34	Gregorio Guadalupe Carbajal Arizaga, Fernando Wypych, Felipe Castellón	Reversible intercalation of ammonia molecules into a layered double hydroxide	Journal of Solid State Chemistry	183	10	2324	2328	2010	2.340

	Barraza, Oscar Edel Contreras Lopez	structure without exchanging nitrate counter-ions							
35	Z.-D. Huang, W. Bensch, A. Lotnyk, L. Kienle, S. Fuentes, J. Bocarando, G. Alonso, and C. Ornelas	SBA-15 as Support for NiMo HDS catalysts derived from Sulfur-containing Molybdenum and Nickel Complexes: Effect of Activation mode	Journal of Molecular Catalysis A: Chemical	323	1-2	45	51	2010	3.135
36	Angel M. Arevalo-Lopez, Antonio J. Dos santos-Garcia, Elizabeth Castillo-Martinez, Alejandro Duran, and Miguel A. Alario-Franco	Spinel to CaFe ₂ O ₄ transformation: mechanism and properties of beta-CdCr ₂ O ₄	Inorganic Chemistry	49	6	2827	2833	2010	4.657
37	D. H. Galvan, A. Posada-Amarillas, R. Núñez-González, S. Mejia and M. José-Yacamán	Study of vacancies and Pd atom decoration on the electronic properties of bilayer graphene	Catalysis Letters	23	8	1543	1550	2010	2.021
38	Márquez-Herrera A., Hernández-Rodríguez E., Cruz-Jáuregui M.P., Zapata-Torres M., Zapata-Navarro A.	Substrate heater compact and low cost on-site heat treatment in situ in thin films deposited by rf-sputtering	Revista Mexicana de Física	56	1	85	91	2010	0.321
39	Noboru Takeuchi, Yosuke Kanai and Annabella Selloni	Surface Radical Chain Reaction Revisited: Comparative Investigation of Styrene and 2,4-Dimethyl-Styrene on Hydrogenated Si(001) Surface from Density Functional Theory Calculations	Journal of Physical Chemistry C	114	9	3981	3986	2010	4.224
40	H.A. Castillo, P.J. Arango, J.M. Vélez, E. Restrepo-Parra, G. Soto, W. De la Cruz	Synthesis and characterization of cubic BC ₂ N grown by reactive laser ablation	Surface & Coatings Technology	204	24	4051	4056	2010	1.793
41	Godhuli Sinha, U. Pal, M. Herrera-Zaldivar and Amitava Patra	Synthesis of α -GaO(OH) nanorods and their optical properties	Journal of Nanoscience and Nanotechnology	10	3	1982	1988	2010	1.435
42	C. E. Rodríguez, N. Pérea-López, O. Raymond, F. F. Castellón, and G. A. Hirata	Synthesis of Luminescent Sr _{1-x} Eu _x TiO ₃ Powders by a Combustion Method	Journal of Ceramics Processes Research	11		372	376	2010	0.402
43	G. Alonso-Nuñez, J. Lara-Romero, F. Paraguay-Delgado, M. Sanchez-Castañeda, S. Jiménez-Sandoval	Temperature optimization of CNT synthesis by spray pyrolysis of alpha-pinene as the carbon source	Journal of Experimental Nanoscience	5	1	52	60	2010	0.614
44	A. Simakov, V.V. Kriventsov, I.L. Simakova, E. Smolentseva, F. Castillon, M. Estrada, E. Vargas, E.P. Yakimchuk, D.P. Ivanov, D.G.Aksenov, D.V. Andreev, B.N. Novgorodov, D.I. Kochubey, S. Fuentes	The effect of supports (Al ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ -CeO ₂ and Al ₂ O ₃ -CeZrO ₂) on the nature of gold-species in supported gold catalysts	Journal of Surface investigation: X-ray, synchrotron and neutron techniques	4	4	630	635	2010	0.062
45	Rafael Gonzalez-Hernandez, William Lopez,	Theoretical study of Ni adsorption on the GaN(0001)	Applied Surface Science	256	22	6495	6498	2010	1.616

	Cesar Ortega, Maria Guadalupe Moreno-Armenta, Jairo Arbey Rodriguez	surface							
46	J. A. Lumbreras, R. Huirache-Acuña, E. M. Rivera-Muñoz, G. Berhault, G. Alonso-Núñez	Unsupported Ni/Mo(W)S ₂ Catalysts from Hexamethylenediammonium Thiometallates Precursors: In Situ Activation during the HDS of DBT	Catalysis Letters	134	1-2	138	146	2010	2.021
47	Rafael González-Hernández, William López-Pérez, María Guadalupe Moreno-Armenta and Jairo Arbey Rodríguez M	Vanadium adsorption and incorporation at the GaN(0001) surface: A first-principles study	Physical Review B	81	19	195407		2010	3.475
48	G. Álvarez, M. P. Cruz, A. C. Durán, H. Montiel, R. Zamorano	Weak ferromagnetism in the magnetoelectric YCrO ₃ detected by microwave power absorption measurements	Solid State Communications	150	35-36	1597		2010	1.837
49	M. A Domínguez-Crespo, A. M. Torres-Huerta, S. E. Rodil, S. B. Brachetti-Sibaja, W. de la Cruz and A. Flores-Vela	XPS and EIS studies of sputtered Al-Ce films formed on AA6061aluminun alloy in 3.5% NaCl solution	Journal of Applied Electrochemistry	40	3	639	651	2010	1.69

LISTA DE ARTÍCULOS EN REVISTAS NO INDIZADAS

Total: 4

	Autores	Título	Revista	Vol.	Núm.	Pág. inicio	Pág. final	Año
1	Alexey Pestryakov, Inga Tuzovskaya, Nina Bogdanchikova, Miguel Avalos and Mario H. Farías	Formation of gold clusters in zeolites by ion-exchange method	Journal of Ion Exchange	21		224	227	2010
2	I. Simakova, I. Delyi, O. Simakova, A. Simakov, D. Murzin	Design of palladium catalysts supported on mesoporous carbon for hardening of vegetable oil	Science of Central Asia	1		24	29	2010
3	López G, Tiznado H, Soto G, Valdez B, Schorr M.	Control de corrosión ambiental en plantas de la industria electrónica	Aleph Zero	56		56		2010
4	Lydia Álvarez y Jesús M. Siqueiros	Scanning Probe Microscopy	Microscopy: Science, Technology, Applications and Education					2010

MEMORIAS IN EXTENSO EN CONGRESOS

Total: 8

	Nac. o Intern.	Autores	Título	Editores	Memoria o evento (Proceeding, conference, etc.)	Año	Pág. Inicio	Pág. Final	ISSN, ISBN, DOI
1	Int.	S.R. Payan, P.Y. Chen, J. McKittrick, M.E. Meyers and G.A. Hirata	Bioinspired Inorganic/Polymer Thin Films	Materials Research Society	Materials Research Society Fall Meeting 2009	2010			DOI:10.1557/PROC-123
2	Int.	Morales-Sanchez A., Aceves-Mijares M., Gonzalez-Fernandez A.A., Monfil-Leyva K., Juvert J., Dominguez-Horna C.	Blue and Red Electroluminescence of Silicon-Rich Oxide Light Emitting Capacitors	Silicon Photonics and Photonic Integrated Circuits II, Giancarlo C. Righini	The International Society for Optical Engineering	2010			DOI: 10.1117/12.8544
3	Int.	O. Raymond, Reynaldo Font, Jorge Portelles, Nelson Suárez-Almodovar, Jesús M. Siqueiros	Evidence of Magnetoelectric Coupling in Pb(Fe _{0.5} Nb _{0.5})O ₃ Ceramics Through Impedance Spectroscopy, Electromechanical Resonance, and Standard Hysteresis Measurements	FF: Novel Materials and Devices for Spintronics, 1161E-103-20	MRS Spring Meeting, Symposium I: Engineered Multiferroics-Magnetoelectric Interactions, Sensors and Devices,	2010	127	132	DOI: 10.1557/PROC-11
4	Int.	A. Pestryakov, N. Bogdanchikova, I. Tuzovskaya, M. Avalos, M.H. Farías	Formation and stabilization of gold and silver clusters and nanoparticles in mordenites	2010 NSTI Nanotechnology Conference and EXPO, NSTI-NANOTECH 2010	NANOTECHNOLOGY 2010: Advanced Materials, CNTS, Particles, Films and Composites	2010	494	497	
5	Int.	Alexey Pestryakov, Inga Tuzovskaya, Nina Bogdanchikova, Miguel Avalos and Mario H. Farías	Formation of gold clusters in zeolites by ion-exchange method	Journal of Ion Exchange, Vol. 21 (3)	The 5th International Conference on Ion Exchange ICIE'10	2010	224	227	0915-860X
6	Int.	Emil Manolov, Mario Curiel, Nicola Nedev, Diana Nesheva, Juan Terrazas, Benjamin Valdez, Roberto	Influence of thermal annealing on the properties of sputtered Si rich silicon oxide films	Nanostructured Materials, Thin Films and Hard Coatings for Advanced Applications. Book Series: Solid State Phenomena	2nd International Conference on Nanostructured Materials, Thin Films and Hard Coatings for Advanced Applications	2010	101	104	1012-0394

		Machorro, Julio Soares, Mauro Sardela		Series, Vol. 159					
7	Int.	Rigoberto López, Federico González, M. P. Cruz, M. E. Villafuerte-Castrejón	Piezoelectric and ferroelectric properties of $(K_{0.5}Na_{0.5})NbO_3$ ceramics synthesized by spray drying method	Materials Research Bulletin, Vol. 46 (1)	Materials Research Congress	2010	70	74	doi:10.1016/j.materresbull.2010.09.034
8	Nac.	J. Bocarando, R. Huirache, G. Alonso-Nunez, B. Torres, L. Alvarez	Síntesis de Catalizadores Bimetalicos de CoMo soportados en SBA-15 y Al_2O_3 y su evaluación en la reacción de HDS de DBT		7 Foro de Ingeniería e Investigación en Materiales	2010	62	67	

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

Nombre de la publicación	Periodicidad	ISSN	Enfoque	Arbitrada	Tiraje	Versión electrónica
a) Título completo b) Título abreviado		Número de registro	Difusión o divulgación/ investigación/ Profesional/ Técnica	Si/No	Número de ejemplares de la edición	Si/No
Gaceta del Campus Ensenada Gaceta	Cuatrimestral	No	Difusión o divulgación	No	500	Si

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

POSGRADO EN FÍSICA DE MATERIALES (PFM)

Dra. Laura Viana Castrillón

Coordinadora



Miembros del Consejo de Programa de Posgrado (CPP)

Dr. Felipe Castellón, Dr. Leonel Cota Araiza, Dr. Mario Farías Sánchez, Dr. Sergio Fuentes Moyado, Dr. Jesús Maytorena Córdova, Dr. Oscar Raymond Herrera, Dr. José Valenzuela Benavides.

1. Alumnos graduados: 3 de maestría, 3 de doctorado

Alumno	Grado	Título Tesis	Ingreso/ F. Grado	TR	Comité de Tesis
FLORES SANCHEZ LUIS ANTONIO	MC	Síntesis y caracterización de carburo-níquel-zinc por pirólisis para la medición de actividad en reducción de NO con CO y propeno	01-09-2008 29-10-2010	26	C.MIGUEL AVALOS BORJA C.JUAN MANUEL QUINTANA MELGOZA S.GABRIEL ALONSO NÚÑEZ S.MARIA GUADALUPE MORENO ARMENTA S.ERNESTINA CASTRO LONGORIA
JAIME ACUÑA OSCAR EUGENIO	MC	Obtención y caracterización de nanopartículas semiconductoras y/o catiónicas en zeolitas sintéticas tipo MOR para aplicaciones fotocatalíticas	01-09-2008 29-11-2010	26	D.OSCAR RAYMOND HERRERA S.HUMBERTO VILLAVICENCIO GARCIA S.VITALI PAVLOVICH PETRANOVSKI S.JOSE DE JESUS PANIAGUA MICHEL

GONGORA LUGO PAOLA	MC	Obtención y caracterización estructural y de las propiedades físicas de películas delgadas del compuesto multiferroico $Pb(Fe_{0.5}Nb_{0.5})O_3$	01-09-2008 29-11-2010	26	D.OSCAR RAYMOND HERRERA S.JESUS MARIA SIQUEIROS BELTRONES S.JORGE JOSE PORTELLES RODRIGUEZ S.JAVIER CAMACHO GONZALEZ S.ROBERTO MACHORRO MEJIA
		TR = Tiempo de residencia MC: Ideal = 24, máximo 30 DC: Ideal = 48, máximo 72			
GALLARDO VEGA CARLOS ALBERTO	DC	Producción y caracterización de nanopartículas de hierro, níquel y cobalto depositadas por ablación láser	06-09-2004 30-04-2010	68	D.WENCEL JOSE DE LA CRUZ HERNANDEZ S.LEONEL SUSANO COTA ARAIZA S.ROBERTO ROMO MARTINEZ S.OSCAR EDEL CONTRERAS LOPEZ
GONZALEZ CARRAZCO ALFREDO	DC	Caracterización de nanovarillas de Óxido de Zinc impurificadas con Indio y Antimonio por catodoluminiscencia y espectroscopía túnel	10-01-2005 21-06-2010	65	D.MANUEL HERRERA ZALDIVAR S.JOSE VALENZUELA BENAVIDEZ S.OSCAR EDEL CONTRERAS LOPEZ S.LEONEL SUSANO COTA ARAIZA S.UMAPADA PAL S.CATALINA LOPEZ BASTIDAS
RUIZ ZEPEDA FRANCISCO	DC	Microestructura de películas de nitruro de galio crecidas sobre sustratos de silicio	06-09-2004 05-07-2010	70	D.OSCAR EDEL CONTRERAS LOPEZ S.LEONARDO MORALES DE LA GARZA S.WENCEL JOSE DE LA CRUZ HERNANDEZ S.RAFUEL GARCIA GUTIERREZ S.MIGUEL AVALOS BORJA

2. Alumnos inscritos (febrero 2011): Doctorado 21, maestría 15

Alumnos de Doctorado:

Alumno	Grado	Fecha de ingreso	Supervisor o Director de Tesis
ABUNDIZ CISNEROS NOEMI	DC	07-01-2009	MACHORRO MEJIA ROBERTO
ACOSTA RUELAS BRENDA JEANNETH	DC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
CARRILLO BASTOS RAMON	DC	31-08-2009	MIRELES HIGUERA FRANCISCO
CASTRO CESENA ANA BERTHA	DC	10-01-2007	HIRATA FLORES GUSTAVO ALONSO
CERVANTES VASQUEZ DAVID	DC	31-08-2009	HIRATA FLORES GUSTAVO ALONSO
CHALE LARA FABIO FELIPE	DC	24-04-2006	FARIAS SANCHEZ MARIO HUMBERTO
CRUZ MENDOZA ELMER	DC	06-01-2010	MAYTORENA CORDOVA JESUS ALBERTO
ESTRADA ARREOLA MIGUEL ANGEL	DC	31-08-2009	SIMAKOV ANDREY
EVANGELISTA HERNANDEZ VIRIDIANA	DC	06-01-2010	SIMAKOV ANDREY
IGLESIAS VAZQUEZ PRISCILLA ELIZABETH	DC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
JAIME ACUNA OSCAR EUGENIO	DC	10-01-2011	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA

MALDONADO SANCHEZ IRENE DE LOURDES	DC	10-01-2005	PLATERO COELLO GLORIA
OVIEDO BANDERA MARIANA JEANNETE	DC	01-09-2008	HIRATA FLORES GUSTAVO ALONSO
PEREZ OSUNA FATIMA	DC	23-04-2007	HEIRAS AGUIRRE JESUS LEONARDO
PONCE CAZARES MARIA ISABEL	DC	06-01-2010	DE LA CRUZ HERNANDEZ WENCEL JOSE
RAMIREZ CAMACHO MAYRA CECILIA	DC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
RAMIREZ HERNANDEZ FELIPE	DC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
RODRIGUEZ GARCIA CARLOS EDUARDO	DC	14-01-2008	HIRATA FLORES GUSTAVO ALONSO
SAN JUAN FARFAN ROBERTO EDUARDO	DC	07-01-2009	AVALOS BORJA MIGUEL
VALDEZ NUNEZ KARLA PAOLA	DC	06-01-2010	DE LA CRUZ HERNANDEZ WENCEL JOSE
VILLARREAL SANCHEZ RUBEN CESAR	DC	06-09-2004	MARINERO ERNESTO
Total doctorado: 21 estudiantes			

Alumnos de Maestría:

Alumno	Grado	Fecha de ingreso	Supervisor o Director de Tesis
ABURTO CRESPO MAYANIN	MC	07-01-2009	HIRATA FLORES GUSTAVO ALONSO
CARLOS RIOS JORGE	MC	01-09-2008	HIRATA FLORES GUSTAVO ALONSO
CHAVEZ HERNANDEZ KARINA VIRIDIANA	MC	01-09-2008	CONTRERAS LOPEZ OSCAR EDEL
DOMINGUEZ SERNA FRANCISCO ANTONIO	MC	31-08-2009	ROJAS INIGUEZ FERNANDO
ESCAMILLA ANGUIANO JUAN	MC	31-08-2009	ROJAS INIGUEZ FERNANDO
GONZALEZ SANCHEZ DANIEL	MC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
MALDONADO MENDOZA CARLOS CRUZ	MC	01-09-2008	MORENO ARMENTA MARIA GUADALUPE
MARTINEZ CARREON MARIA DE JESUS	MC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
MAYBOCA CHAVEZ FRANCISCO ROSARIO	MC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
MISQUEZ MERCADO ANA LINDA	MC	31-08-2009	RODRIGUEZ IZNAGA INOCENTE
MORA VARGAS JORGE ALBERTO	MC	10-01-2011	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
NAVARRO VERDUZCO JESUS DANIEL	MC	31-08-2009	HIRATA FLORES GUSTAVO ALONSO
RUBIO PEREDA PAMELA	MC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
TZILI POZOS OMAR	MC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
VARGAS BAUTISTA MONICA	MC	30-08-2010	VIANA CASTRILLON LAURA CECILIA
Total maestría: 15 estudiantes			

3. Cursos impartidos: 25 cursos impartidos, con un total de 120 créditos

Fecha	Curso	Créditos curso	Profesor(es)	Cred./ profesor
Trimestre I- 2010	Estado sólido	6	Valenzuela Benavidez Jose	6
	Física estadística	6	Viana Castrillon Laura Cecilia	6
	Laboratorio de investigación I	4	Machorro Mejia Roberto	4
	Seminario II	S/C	Tiznado Vazquez Hugo Jesús	S/C
	T.S.: Semiconductores	6	Contreras Lopez Oscar Edel	6
	Total Cursos: 5		Total créditos: 22	
Trimestre II-2010	Anteproyecto de tesis	6	Cota Araiza Leonel Susano Pérez Montfort Isabel	3 3
	Seminario III	S/C	Tiznado Vazquez Hugo Jesús	S/C
	Materiales luminiscentes y aplicaciones	7	Hirata Flores Gustavo Alonso	7
	Química orgánica	6	Castillon Barraza Felipe Francisco	6
	T.S.: Estructura electrónica de materiales	6	Herrera Zaldivar Manuel	6
	T.S.: Física de nanoestructuras I	6	Rojas Iniguez Fernando	6
	Teoría cuántica de sólidos	6	Siqueiros Beltrones Jesus Maria	6
	Técnicas avanzadas de caracterización de catalizadores heterogéneos	6	Simakov Andrey	6
	Total Cursos: 8		Total créditos: 43	
Trimestre III-2010	Anteproyecto de tesis	6	Cota Araiza Leonel Susano Perez Monfort Isabel	3 3
	Espectroscopias de superficie	6	De La Cruz Hernandez Wencel Jose	6
	Fisicoquímica I	6	Tiznado Vazquez Hugo Jesús	6
	Laboratorio de investigación I	5	Hirata Flores Gustavo Alonso	5
	Matemáticas generales	6	Heiras Aguirre Jesus Leonardo	6
	Mecánica cuántica	6	Herrera Zaldivar Manuel	6
	Propiedades ópticas de sólidos	6	Xiao Mufei	6
	Química de los materiales	6	Alonso Núñez Gabriel	6
	Redacción de textos científicos en inglés	6	Perez Monfort Isabel	6
	Seminario I	S/C	Tiznado Vazquez Hugo Jesús	S/C
	Física de superficies	6	Cota Araiza Leonel Susano	6
	Nanoindentación en películas delgadas	7	De La Cruz Hernandez Wencel Jose	7
	Total Cursos: 12		Total créditos: 55	

POSGRADO EN CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES (PCEIM) – UNAM

Dr. Jesús Antonio Díaz Hernández

Coordinador



Estudiantes graduados 2010:

Maestría: 8

Doctorado: 0

Estudiantes inscritos (actualmente):

Maestría: 29

Doctorado: 10

Cursos impartidos en el Posgrado en Ciencias e Ingeniería de Materiales - UNAM

Curso	Profesor
Introducción a la química	Felipe Francisco Castillón Barraza
Introducción a la mecánica cuántica	Fernando Rojas Íñiguez
Química de materiales	María Guadalupe Moreno Armenta
Propiedades mecánicas de materiales	Donald Homero Galván Martínez
Propiedades mecánicas de materiales	Gustavo Alonso Hirata Flores
Fenómenos de superficie	José Wencel De La Cruz Hernández

Materiales piezoeléctricos y aplicaciones	Jesús Leonardo Heiras Aguirre
Estructura electrónica de los materiales	Manuel Herrera Zaldívar
Estado sólido computacional	Catalina López Bastidas
Estructura de los materiales	Leonardo Morales de la Garza
Fundamentos de matemáticas para materiales	Armando Reyes Serrato
Introducción a la mecánica cuántica	Donald Homero Galván Martínez
Estructura de los materiales	Oscar Raymond Herrera
Estructura electrónica de los materiales	Manuel Herrera Zaldívar
Propiedades mecánicas de materiales	Leonel Susano Cota Araiza
Fenómenos de superficie	Mario Humberto Farías Sánchez
Nanodispositivos electrónicos	Jesús María Siqueiros Beltrones
Dispositivos electrónicos	Óscar Edel Contreras López
Óptica de semiconductores	Jesús Antonio Díaz Hernández
Dispositivos electrónicos	Gustavo Alonso Hirata Flores
Ferroelectricidad	Alejandro César Durán Hernández
Síntesis de soportes y catalizadores heterogéneos	Gabriel Alonso Núñez y Trino Armando Zepeda Partida

POSGRADO EN CIENCIAS FISICAS (PCF) UNAM

Dr. Manuel Herrera Zaldívar

Coordinador



a) Alumnos graduados: 0

b) Alumnos inscritos: 1 (Margot Córdova Castro)

c) Cursos impartidos:

1.- Cursos propéuticos (3 créditos):

Electrodinámica: Catalina López

Mecánica cuántica: Fernando Rojas

Física Moderna: Leonel Cota.

Mecánica clásica: Armando Reyes.

Termodinámica: Manuel Herrera

2.- Laboratorio avanzado (R Machorro): 12 créditos

3.- Electrodinámica (E. Cota): 12 créditos

4.- Seminario Investigación I (asignatura que se imparte individualmente a cada tesis de maestría): 4 créditos

J. Maytorena,

F. Rojas

M Herrera.

5.- Seminario Investigación II (asignatura que se imparte individualmente a cada tesis de maestría): 4 créditos

J. Maytorena

F. Rojas

M Herrera.

TESIS DIRIGIDAS DE PROGRAMAS EXTERNOS

Dirección de tesis de Doctorado de programas externos al CNYN, durante 2010:

Dirección de tesis / Presentadas (Licenciatura) - 2

Estudiante	Director	Nivel	Programa	Institución	Fecha Examen Grado	Tesis
Duilio Valdespino Padilla	Cruz Ma. de la Paz	Licenciatura	Física	Universidad Autónoma de Baja California	26/07/2010	Estudio de películas delgadas multiferroicas de YCrO ₃ depositadas por ablación láser
Celia Montserrat Siliceo Jaime	Flores Eric	Licenciatura	Ingeniería Química	Universidad de Guadalajara	26/02/2010	Oxidación de CO utilizando catalizadores de Pd soportados en óxidos mixtos de Ce y Zr

Dirección de tesis / En proceso (Licenciatura) - 13

Estudiante	Director	Nivel	Programa	Institución	Grado Avance	Tesis
Aldo Alan Guerrero Salmerón	Herrera Manuel	Licenciatura	Física	Universidad Autónoma de Baja California	100	Estudio de los defectos cristalinos en nanovarillas de ZnO dopadas con Boro y Europio mediante Catodoluminiscencia
Amanda Nieto Guerrero	Hirata Gustavo Alonso	Licenciatura	Física	Universidad Autónoma de Baja California	70%	Síntesis y Caracterización de EuAl ₂ O ₄ :Eu
Manuel Romero	Hirata Gustavo Alonso	Licenciatura	Física	Universidad Autónoma de Baja California	70%	Fotoluminiscencia de Nanovarillas de Eu ₂ O ₃ y Pr ₂ O ₃

Ricardo Rodrigo Agúndez Mojarro	Reyes Armando	Licenciatura	Física	Universidad Autónoma de Baja California	75	Diseño teórico de posibles materiales superduros
Victoria Ramos Muñiz	Cruz Ma. de la Paz	Licenciatura	Física	Universidad Autónoma de Baja California	90%	Optimización del método de síntesis de la cerámica multiferroica de YCrO3
Bernabe Martínez Alvarado	Durán Alejandro Cesar	Licenciatura	Ingeniería Electromecánica	Instituto Tecnológico de Ensenada	95	Síntesis y caracterización dielectrica del cerámico titanato de estroncio (SrTiO3) modificado con praseodimio (Pr) y zirconio (Zr)
Héctor Esteban Platero Osuna	Raymond Oscar	Licenciatura	Ingeniería Electromecánica	Instituto Tecnológico de Ensenada	10	Diseño, construcción y montaje de una cámara de alto vacío para el depósito de películas delgadas por erosión iónica
José Manuel Benítez Talamantes	Flores Eric	Licenciatura	Ingeniería Química	Universidad de Guadalajara	95%	Eliminación de CO por medio del sistema catalítico Pt/(Ce _{0.6} Zr _{0.4})O ₂ , empleando diferentes concentraciones porcentuales en peso de Pt
Celia Aurora Martínez Rubio	Lugo Eder	Licenciatura	Ingeniería Química	Instituto Tecnológico de Los Mochis	99	Elaboración de recubrimientos híbridos de SiO ₂ -PMMA-Nanopartículas de ZnO/TiO ₂
Eva Liliana Bójorquez Zavala	Lugo Eder	Licenciatura	Ingeniería Química	Instituto Tecnológico de Los Mochis	99	Elaboración de recubrimientos híbridos de SiO ₂ -PMMA-Nanopartículas de ZnO/TiO ₂
Raúl Fabián Gastelúm Gerardo	Reyes Armando	Licenciatura	Ingeniería Química	Instituto Tecnológico de Los Mochis	80	Síntesis y estudio teórico del sistema óxido cerio-zirconio-lantano obtenido por el método de urea gelación coprecipitación
Fabian Herrera	Moreno María Guadalupe	Licenciatura	Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería	Universidad Autónoma de Baja California	20	Propiedades Estructurales y Electrónicas del Oxinitruro de Zinc

Ricardo Chávez Villegas	Tizado Hugo Jesús	Licenciatura	Química	Universidad de Guadalajara	80	Determinación por XPS in situ de la composición química y modo de crecimiento de películas delgadas de ReN, sintetizado por erosión iónica
-------------------------	-------------------	--------------	---------	----------------------------	----	--

Dirección de tesis / Presentadas (Maestría) - 4

Estudiante	Director	Nivel	Programa	Institucion	Fecha Examen Grado	Tesis
Francisco Manuel Sierra Cruz	Bogdanchikova Nina	Maestría	Ciencias e Ingeniería	Universidad Autónoma de Baja California	15/01/2010	"Remoción de fosfatos de agua utilizando piedra caliza
Mayra Ramírez	Bogdanchikova Nina	Maestría	Ciencias e Ingeniería	Universidad Autónoma de Baja California	27/08/2010	Síntesis y caracterización de nanopartículas de oro con potencial aplicación biomédica
Pedro Casillas	Machorro Roberto	Maestría	Electrónica y Telecomunicaciones	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada	26/02/2010	Elipsómetro para el control de crecimiento de capas delgadas
Adrian Badillo	Takeuchi Noboru	Maestría	Ciencia de Materiales	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	14/12/2010	Estudio de la adsorción de aluminio sobre las superficies (111) de Si

Dirección de tesis / En proceso (Maestría) - 5

Estudiante	Director	Nivel	Programa	Institucion	Grado Avance	Tesis
Jovani Catalan Dibene	Bogdanchikova Nina	Maestría	Ciencias e Ingeniería	Universidad Autónoma de Baja California	10 %	"RESPUESTA IN VITRO DE LINFOCITOS T CD4+ INFECTADOS CON VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA A NANOPARTÍCULAS DE PLATA",
Martha Eunice Juarez Campos	Avalos Miguel	Maestría	Ciencias Aplicadas	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica	10%	Biosíntesis de nanopartículas de Li, Co y Nb mediante los hongos filamentosos: <i>Neurospora crassa</i> y <i>Alternaria solani</i> "
Brenda Jeanneth Acosta Ruelas	Simakov Andrey	Maestría	Ingeniería Química	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo		Estudio de catalizadores de Au soportados en nanoestructuras de ceria y óxidos mixtos de lantánidos ($Ce_{1-x}MxO_{2+d}$) para el abatimiento de contaminantes atmosféricos
Eunice Vargas	Simakov Andrey	Maestría	Ingeniería Química	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo		Estructura y reactividad de compuestos de la forma $Ce_{1-x}MxO_2$ {donde $M=Ru, In, e Ir$ }, aplicables en la eliminación de contaminantes atmosféricos
Amado Velásquez Reyes	Rojas Fernando	Maestría	Ciencias de la Computación	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada	80	Extracción de reglas usando programación genética como base en el contexto de datos médicos para un sistema de soporte a las decisiones clínicas

Dirección de tesis / Presentadas (Doctorado) - 3

Estudiante	Director	Nivel	Programa	Institucion	Fecha Examen Grado	Tesis
Víctor García Gradilla	Machorro Roberto	Doctorado	Electrónica y Telecomunicaciones	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada	26/02/2010	Modelo y control del proceso de sputtering
Jacqueline Bocarando Chacón	Alonso Gabriel	Doctorado	Ciencia de Materiales	Centro de Investigación en Materiales Avanzados	09/04/2010	Estudio de la influencia de las condiciones de sulfuración sobre catalizadores Co-Mo soportados en SBA-15 y γ -Al ₂ O ₃ , evaluados en hidrodesulfuración de Dibenzotiofeno.
Luis Alberto Palomino	Takeuchi Noboru	Doctorado	Física Aplicada	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	14/09/2010	Estudios de Primeros Principios de las Propiedades de Semiconductores Compuesto

Dirección de tesis / En proceso (Doctorado) - 4

Estudiante	Director	Nivel	Programa	Institucion	Grado Avance	Tesis
Jacqueline	Alonso	Doctorado	Ciencia de	Centro de	95%	Síntesis de catalizadores a base de sulfuros de

Bocarando	Gabriel		Materiales	Investigación en Materiales Avanzados		metales de transición soportados en Alúmina y SBA15 aplicados a reacciones de HDS del DBT
M.C. Reynaldo Font Hernández	Raymond Oscar	Doctorado	Ciencias Físicas	Universidad de La Habana	90	Estudio de la multiferroicidad en cerámicas del sistema ferroelectromagnético $Pb(Fe_{0.5}Nb_{0.5})O_3$
Eunice Vargas Viveras	Simakov Andrey	Doctorado	Ciencias e Ingeniería	Universidad Autónoma de Baja California	55	Estudio de catalizadores de oro soportados sobre materiales nanoestructurados, en reacciones de oxidación de CO y reducción de NO
Saul Zavala Ortíz	Mireles Francisco	Doctorado	Ciencias e Ingeniería	Universidad Autónoma de Baja California	66	Transporte y dinámica de espines en nanodispositivos basados en el grafeno

FORMACIÓN Y SUPERACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO

PERIODOS SABÁTICOS Y COMISIONES

SABÁTICOS

1. Dr. Ernesto Cota Araiza, Investigador Titular "B" de T.C. Estancia sabática por un año a partir del 1 de septiembre de 2010, primero en la Universidad de Ohio, EUA, para colaborar con el Profesor Sergio Ulloa realizando el proyecto "Tiempos de relajación de espín en puntos cuánticos de Silicio" y posteriormente en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid - CSIC, España, para colaborar con la Dra. Gloria Platero en el proyecto "*Teoría de Floquet en un triple punto cuántico triangular en presencia de campos externos*".
2. Dr. Enrique C. Sámano Tirado, Investigador Titular "A" de T.C. Estancia Sabática por un año a partir del 15 de diciembre de 2009, en la Universidad de Duke, Carolina del Norte, USA, para colaborar con los Profs. Thomas LaBean y Gleb Finkelstein realizando el proyecto "*Estudio de las Propiedades Electrónicas de nanoestructuras metalizadas de ADN*".

3. Dr. Noboru Takeuchi Tan, Investigador Titular "C" de T.C. Estancia Sabática por un año a partir del 15 de agosto de 2010 en la Universidad de Ohio, EUA, con el fin de colaborar con el Dr. Sergio Ulloa y con la Dra. Nancy Sandler en el proyecto "*Estudio de primeros principios de la reacción de moléculas orgánicas con las superficies de Nitruros del Grupo III*".

COMISIONES MAYORES DE 21 DÍAS

1. Dr. Gabriel Alonso Núñez, Investigador Titular "A" de T.C. Comisión con goce de sueldo por 29 días a partir del 27 de julio, para realizar trabajo de investigación sobre "*Heavy oil processing, Laboratory of Catalysis, CNCP*" con el Dr. Liu Chenguang, e impartir cuatro pláticas relacionadas con el tema, en el College of Chemistry & Chemical Engineering, China University of Petroleum, Qingdao, China.
2. Dr. Miguel Ávalos Borja, Investigador Titular "C" de T.C. Comisión con goce de sueldo por un año a partir del 17 de febrero de 2010, para colaborar con el Dr. David Ríos Jara, Director del Instituto Potosino de Investigación en Ciencia y Tecnología (IPICYT), SLP, México, en proyectos de investigación en dicha institución.
3. Dr. Francisco Mireles Higuera, Investigador Titular "A" de T.C. Comisión con goce de sueldo por 2 meses a partir del 1 de octubre de 2010, para realizar trabajo de investigación sobre "*El transporte electrónico en grafeno con interacción espín-órbita*", con el Dr. John Schliemann en el Instituto de Física Teórica de la Universidad de Regensburg, en Alemania.
4. Dr. Oscar Raymond Herrera, comisión con goce de sueldo por 28 días, a partir del 12 de octubre de 2010, para realizar trabajo de investigación en el grupo de Química del Estado Sólido, con la Maestra Lourdes Mestres Vila, en la Universidad de Barcelona, en España.

SEMINARIOS INSTITUCIONALES

Hugo Tiznado Vázquez

Coordinador de Seminarios



1. M.C. ALEJANDRO BELTRÁN AGUILAR
FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
"MARCAJE DE PROTEÍNAS HIPOTÉTICAS DE LA SECRECIÓN CON PROTEÍNA VERDE
FLUORESCENTE (GFP) POR MEDIOS GENÉTICOS Y ANÁLISIS POR MICROSCOPIA
CONFOCAL DE BARRIDO CON LÁSER DE CÉLULAS VIVAS EN EL HONGO FILAMENTOSO
NEUROSPORA CRASSA"
06-01-2010
2. C. RICARDO CHÁVEZ
FACULTAD DE QUÍMICA, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
"SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN XPS IN SITU DE ReNx (Resultados parciales)"
27-01-2010
3. M.C. PRISCILLA IGLESIAS
ESTUDIANTE DE POSGRADO CNyN-UNAM
"ORIENTACIÓN DE ESPÍN POR CAMPOS ELÉCTRICOS"
03-02-2010
4. DR. ARMANDO REYES SERRATO
CNyN-UNAM
"ESTRUCTURA ELECTRÓNICA DEL BETA-CdCr₂O₄"
03-03-2010
5. M.C FRANCISCO SIERRA
FACULTAD DE QUÍMICA- UABC - SANEAMIENTO CESPT-CNyN
"REMOCIÓN DE FOSFATOS EN AGUAS RESIDUALES UTILIZANDO PIEDRA CALIZA"
10-03-2010
6. ALBERT WNAG, Park Systems-AFM y EMMANUEL LE ROY Horiba Jobin Yvon-Raman

- "MICROSCOPIA DE FUERZA ATÓMICA Y ESPECTROMETRÍA RAMAN: SUS APLICACIONES EN NANOTECNOLOGÍA Y MATERIALES"
16-03-2010
7. M.C. HUMBERTO URANGA
CONSEJO DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
"PRESENTACIÓN DEL CONSEJO DE DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE B.C."
17-03-2010
8. DR. RAUL ESQUIVEL
INSTITUTO DE FÍSICA DE LA UNAM
"EFECTO CASIMIR EN NANOSISTEMAS"
23-03-2010
9. M.C. ARTURO GAMITEA
CNyN-UNAM
"MATEMATIKE, A UN AÑO DE DISTANCIA"
24-03-2010
10. DR. EDUARDO ROGEL
UABC-TIJUANA
"SÍNTESIS DE POLI(4-aminobenzo-a-corona-b)FOSFACENOS"
7-04-2010
11. DR. VITALI PETRANOVSKI
CNyN-UNAM
"NANOCIENCIA DENTRO DE UNA BOTELLA DE VINO ESPUMADO"
14-04-2010
12. DR. SERGIO FUENTES MOYADO
CNyN-UNAM
"GASIFICACIÓN DE GRAFITO CATALIZADA POR PLATINO"
21-04-2010
13. DR. FELIPE F. CASTILLÓN BARRAZA
CNyN-UNAM
"MODIFICACIÓN DE ELECTRODO DE Pt-POLIMERO CONDUCTOR MEDIANTE EL USO DE PROMOTORES DE ADHESION PARA MEJORAR SU DESEMPEÑO EN ELECTROCATÁLISIS".
05-05-2010
14. ARQUEÓLOGO DANILO DRAKIC BALLIVIÁN
"LOS CONCHEROS Y EL CLAN DEL VENADO"
12-05-2010
15. DR. TATSUO AKACHI M.
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES-UNAM
"ACERCA DEL POSGRADO EN CIENCIA e INGENIERÍA DE MATERIALES"
12-05-2010
16. LIC. SILVIA GARCÍA VÁZQUEZ
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES-UNAM
"PROCESO ADMINISTRATIVO DEL POSGRADO EN CIENCIA e INGENIERÍA DE MATERIALES"
12-05-2010
17. DR. ERNESTO COTA ARAIZA
NyN-UNAM
"DINÁMICA DE ELECTRONES EN ARREGLOS DE PUNTOS CUÁNTICOS"
26-05-2010

18. CARLOS EDUARDO RODRÍGUEZ
ESTUDIANTE DE POSGRADO CICESE-UNAM
"MATERIALES NANOESTRUCTURADOS CON EMISIÓN DE VERDE"
27-05-2010
19. PSIC. DORA BEJARANO
CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA AUTISTAS
"TRASTORNOS DEL DESARROLLO Y SU INTERVENCIÓN"
02-06-2010
20. DR. EDGAR REYNOSO
BECARIO POSDOCTORAL DEL CNyN-UNAM
"NANOCOMPOSITOS y ELECTRODOS MODIFICADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE
CATECOLAMINAS"
02-06-2010
21. SARA G BODDE, EKATERINA EVDOKIMENKO, MARÍA ISABEL LÓPEZ F.
UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA, SAN DIEGO
"BIOLOGICAL MATERIALS: A MATERIALS SCIENCE APPROACH"
16-06-2010
22. SAMUEL CERDEÑA SÁNCHEZ
ESTUDIANTE DE POSGRADO EN CIENCIAS FÍSICAS UNAM-CNyN
"TRANSPORTE ELECTRÓNICO EN NANO-CONSTRICCIONES CON ACOPLAMIENTO ESPÍN-
ÓRBITA"
18-06-2010
23. ALEXEY PESTRIAKOV
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TOMSK, RUSIA
"METAL NANOPARTICLES IN CATALYSIS AND MEDICINE. 10 YEARS OF COLLABORATION
CNyN-TOMSK POLITECHNIC UNIVERSITY"
24-06-2010
24. LIC. FRANCISCO ALBERTO NÚÑEZ TAPIA
"EL HOTEL PLAYA 1930-1938"
28-07-2010
25. DRA. CLARA CALDERÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE BOGOTÁ, COLOMBIA
"PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS DELGADAS SnS:Bi PARA
CELDAS SOLARES"
04-08-2010
26. DR. LUIS AGUILAR CHIU
INSTITUTO DE ASTRONOMÍA OAN-UNAM
"OPTICA GRAVITACIONAL"
11-08-2010
27. DRA. LIDIA ALVAREZ
INSTITUTO DE INGENIERIA DE LA UABC, MEXICALI
"MEMS: MAKING MICRO MACHINES"
18-08-2010
- DR. SUNG PARK
GENERAL MANAGER OF PARK SYSTEMS
"RECENT ADVANCES IN SCANNING PROBE MICROSCOPY"
25-08-2010

28. DR. JOEL ANTÚNEZ GARCÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
“ESTUDIO DEL AUTO-ENSAMBLE DE CÚMULOS DE ORO”
01-09-2010
29. DR. ALEJANDRO DURÁN HERNÁNDEZ
CNyN-UNAM
“ESTUDIO ESTRUCTURAL, TERMICO, MAGNÉTICO Y DIELECTRICO DEL BIFERROICO CrO₃”
08-09-2010
30. ANA LINDA MISQUEZ MERCADO
ESTUDIANTE DE POSGRADO CNyN-UNAM
“SISTEMAS BIMETÁLICOS DE CuFe/MORDENITA CON CAPACIDAD POTENCIAL COMO CATALIZADOR PARA LA REDUCCIÓN DE NO”
03-09-2010
31. JORGE CARLOS RÍOS
ESTUDIANTE DE POSGRADO DE FISICA DE MATERIALES CICESE-UNAM
“CRECIMIENTO DE PELÍCULAS DELGADAS EN SUSTRATOS DE Si POR MEDIO DE FOTOLITOGRAFÍA”
10-09-2010
32. DR. EVER ARENAS
UABC-ENSENADA
“DIFERENTES RUTAS SINTETICAS EN LA ELABORACION DE MICELAS DE TAMAÑO NANOMÉTRICO”
22-09-2010
33. DRA. CATALINA LÓPEZ BASTIDAS
CNyN-UNAM
“DINÁMICA ULTRA-RÁPIDA DE ESTADOS EXCITADOS Y TIEMPO DE TERMALIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS”
29-09-2010
34. DR. ROBERTO MACHORRO MEJÍA
CNyN-UNAM
“PLASMAS EN EL CRECIMIENTO DE PELÍCULAS DELGADAS”
13-10-2010
35. DR. OSCAR MARIANO VELASCO CASTREJÓN
“LEPTOSPIRÓISIS CRÓNICA EN MÉXICO”
19-10-2010
36. DR. FERNANDO ROJAS IÑIGUEZ
CNyN-UNAM
“DINÁMICAS CUÁNTICAS EN NANOESTRUCTURAS”
20-10-2010
37. DR. HARVI ALIRIO CASTILLO
VISITANTE DEL CNyN-UNAM
“PRODUCCIÓN DE PELÍCULAS EN BICAPA DE BC/BC₂N POR ABLACIÓN LÁSER”
28-10-2010
38. KARLA PAOLA VALDEZ NÚÑEZ
ESTUDIANTE DE POSGRADO DEL CNyN
“EVALUACIÓN DE METALES PESADOS (Cd,Cu y Pb) EN CINCO ESPECIES DE MOLUSCOS BIVALVOS FILTRADORES DE LA BAHÍA DE ALTATA, SINALOA”

29-10-2010

39. DR. DOMINGO MADRIGAL
CENTRO DE GRADUADOS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA
“SÍNTESIS DE DENDRÍMEROS EN FASE SÓLIDA Y SUS ANÁLISIS POR IR Y FLUORESCENCIA”
03-10-2010
40. CARLOS RODRÍGUEZ
ESTUDIANTE DE POSGRADO DEL CNyN
“MATERIALES NANOESTRUCTURADOS CON EMISION EN VERDE”
10-11-2010
41. M.C. MARIANA OVIEDO
ESTUDIANTE DE POSGRADO DEL CNyN
“MATERIALES LUMINISCENTES PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS”
11-11-2010
42. DRA. MA. ELENA VILLAFUERTE
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES DE LA UNAM,
“MATERIALES MULTIFUNCIONALES CON ESTRUCTURA PEROVSKITA”
17-11-2010
43. ING. IVÁN GÓMEZ y JULIO MARTÍNEZ
INFRA
“SEGURIDAD EN EL USO Y MANEJO DE GASES ENVASADOS A ALTA PRESIÓN Y CRIOGÉNICOS”
24-11-2010
44. DR. HARVI A. CASTILLO CUERO
BECARIO POSDOCTORAL DEL CNyN
“CRECIMIENTO DE PELÍCULAS DELGADAS MEDIANTE LA TÉCNICA DE ARCO PULSADO”
25-11-2010
45. OSCAR EUGENIO JAIME ACUÑA
ESTUDIANTE DE POSGRADO DEL CNyN
“OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS SEMICONDUCTORAS Y/O CATIONICAS EN ZEOLITAS SINTÉTICAS TIPO MORDENITAS PARA APLICACIONES FOTOCATALÍTICAS”
25-11-2010
46. PAOLA GÓNGORA LUGO
ESTUDIANTE DE POSGRADO DEL CNyN
“OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL Y DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS DEL MULTIFERRÓICOS $PbFe_{0.5}Nb_{0.5}O_3$ EN PELÍCULAS DELGADAS”
26-11-2010
47. DR. OSCAR RAYMOND HERRERA
CNyN-UNAM
“MATERIALES MULTIFERRÓICOS, UNA PANORÁMICA DE LA CARACTERIZACIÓN DE SUS PROPIEDADES FÍSICAS”
01-12-2010
48. DR. GREGORIO CARBAJAL
BECARIO POSDOCTORAL CNyN-UNAM
“SÍNTESIS DE GaN NANO-ESTRUCTURADO POR CVD”
08-12-2010

49. DRA. NINA BOGDANTCHIKOVA
 CNyN-UNAM
 "MIS ACTIVIDADES EN EL MUNDO DE LAS NANOPARTÍCULAS DE PLATA"
 09-12-2010

CONGRESOS

Trabajos en Congresos Nacionales: 79

Título	Autores	Congreso	Fecha
Adsorción de Monóxido de Carbono sobre Cu{311}	L. Morales de la Garza, S. Driver, S. Karakastani y D.A. King	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	16/02/2010
Análisis de catalizadores de Au-Pd por XPS	S. Beloshapkin, A. Simakov, E. Smolentseva, F. Castillon, M. Estrada, S. Fuentes	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Análisis microestructural de un nanocemento geopolimérico fotoluminiscente	J.C. Rubio Avalos, M.C. Chavez Parga, A. Manzano Ramirez, M. Avalos Borja, M. Ortiz Gutierrez, J.J. Perez Bueno	X Congreso Nacional de Microscopía	24/05/2010
Bimetallic Pd-Au catalysts for selective oxidation of arabinose to arabinonic acid	E. Smolentseva, A. Simakov, B. Kusema, S. Beloshpkin, M. Estrada, D.Yu. Murzin	International Materials Research Congress IMRC XIX	15/08/2010
Biosíntesis y caracterización de nanopartículas de cobalto mediante los hongos filamentosos <i>Neurospora crassa</i> y <i>Alternaria solani</i>	M.E. Juarez Campos*, M. Avalos Borja, E. Castro Longoria y A.R. Nestor Vilchis	X Congreso Nacional de Microscopía	24/05/2010
Caracterización por TEM y SEM de cerámicos de titanato-zirconato de plomo por sol-gel	A. Paez Sanches, M.G. Garnica Romo, M. Avalos Borja y L. Garcia Gonzalez	X Congreso Nacional de Microscopía	24/05/2010
Catalizadores de Au-Ce-Zr-Al preparados por intercambio iónico	E. Vargas, E. Smolentseva, G. Perez, M. Estrada, A. Simakov, F. Castillon, S.	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-	15/02/2010

	Fuentes	UNAM	
Catodoluminiscencia de nanoroteros y nanocintas de ZnO crecidos por PVD	Rodrigo Becerra Carrillo Xochitl Reyes Ramírez Manuel Herrera Zaldívar José Valenzuela Benavides	LIII CONGRESO NACIONAL DE FÍSICA	25/10/2010
Cerámicas y películas delgadas del multiferroico magnetoeléctrico YCrO ₃	Duilio Valdespino P., Victoria Ramos M., Alejandro C. Durán H., Jesús M. Siqueiros B., Ma. de la Paz Cruz J	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/12/2010
Concentration dependent study of the electronic and optical properties of c-Si and H@c-Si	R. Núñez-González, A. Posada-Amarillas, D. H. Galvan and A. Reyes-Serrato,	International Materials Research Congress, IMRC XIX	15/08/2010
Control de la resistividad en películas delgadas de oxinitruro de hafnio	D. A. Dominguez, W. De La Cruz, H. Tiznado, Armando Reyes-Serrato, J. A. Díaz, G. Soto	International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010 Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales	27/09/2010
Crecimiento de películas delgadas por erosión iónica, controladas con espectroscopía óptica	Noemí Abundiz, Ángeles Pérez, Víctor García, Roberto Machorro	LIII Congreso Nacional de Física, SMF,	10/11/2010
Crecimiento epitaxial de películas delgadas del pirocloro Pb ₂ FeNbO _{6.5} depositadas por pulverización catódica rf. estudio de sus propiedades dieléctricas	P. Góngora, M. A. E. Martínez, M. Abundiz, R. Font, O. Raymond, R. Machorro, and J. M. Siqueiros	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/12/2010
Desarrollo de un reactor de lecho fluidizado bidireccional para el procesamiento de polvos	G. Soto and H. Tiznado	Nanomex10	18/11/2010
Efecto de la dispersión por impurezas sobre la cuantización de la conductancia en nanolambres semiconductores con campo magnético.	Rubén C. Villarreal, Ernesto E. Marinero, Bruce A. Gurney y Francisco Mireles.	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	18/02/2010
Efecto de la interacción del cinc y del cobre en las propiedades catalíticas del sistema Cu:Zn:Mordenita	Viridiana Evangelista H., Vitalii Petranovskii, Inocente Rodríguez Iznaga, Andrey Simakov, Felipe Castillon Barraza	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	16/02/2010

Efecto del cambio de concentración de aditivos de ceria-zirconia sobre soportes de alúmina	Gabriela Pérez, Andrey Simakov, Sergio Fuentes, Felipe Castillón, Miguel Angel Hernández	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	17/02/2010
Efecto del espesor en las películas del multiferroico magnetoelectrónico de YCrO ₃	M.P. Cruz, J. Saldaña, D. Valdespino*, C. García*, A.C. Durán, J.M. Siqueiros	LIII Congreso Nacional de Física	25/10/2010
Efecto del praseodimio y el circonio sobre la conductividad eléctrica del SrTiO ₃	S. Navarro, B. Martínez-A, C. Ostos, J. M. Siqueiros, A. Durán	LIII Congreso Nacional de Física	25/10/2010
El perfil de densidad electrónica en la superficie de nanopartículas de Ag y su efecto en el tiempo de termalización.	Catalina López Bastidas, Carolina Castro Peña	Nanomex10	15/11/2010
Estructura cristalina y propiedades dieléctricas del multiferroico BiFeO ₃ dopado con Sr y Nb	C. Ostos, X. Vendrell, O. Raymond, N. Suarez-Almodovar, L. Mestres, J. M. Siqueiros	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/12/2010
Estructura electrónica de la espinela tipo beta-CdCr ₂ O ₄	A. Reyes Serrato, D. H. Galvan, A. Durán	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Estudio de las características estructurales y electrónicas del nitruro de zinc	Fabian Herrera, Juan Manuel Quintana, María Guadalupe Moreno	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	08/02/2010
Estudio de las propiedades del multiferroico Bi _{1-x} Sr _x Fe _{1-x/2} Nb _{x/2} O ₃	Jorge Portelles, Carlos Ostos, Ángel Dámaso, Jesús Siqueiros, Nelson Suarez-Almodovar, Oscar Raymond	LIII Congreso Nacional de Física	25/10/2010
Estudio de las propiedades estructurales y dieléctricas del Sr TiO ₃ dopado con Pr y Zr	Bernabé Martínez Alvarado, A. Durán, C. Ostos, J. Siqueiros	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/12/2010
Estudio de las propiedades ferroeléctricas de la solución sólida Sr _{0.9} Pr _{0.1} Ti _{1-x} Zr _x O ₃	A. Durán, B. Martínez-Alvarado, C. Ostos, J. Siqueiros	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Estudio de los compuestos de oro en solución y en estado sólido	E. Vargas, E. Smlentseva, F. Castillon, A. Simakov, S. Fuentes	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010

Estudio de películas delgadas de $\text{Sr}_{0.85}\text{Pr}_{0.15}\text{TiO}_3$ crecidas por ablación láser	Alejandro Fajardo Peralta, Jesús Antonio Díaz, Alejandro Durán, Ma. de la Paz Cruz Jáuregui	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNYN-UNAM	01/01/2010
Estudio de XPS de películas delgadas de $\text{Sr}_{0.85}\text{Pr}_{0.15}\text{TiO}_3$ crecidas por ablación laser	Alejandro Fajardo peralta, Jesús A. Díaz, Ma. De la Paz Cruz J., A. Durán	LIII Congreso Nacional de Física	25/10/2010
Estudio del enlace de hidrogeno en la diáspora a alta presión por espectroscopia Raman	R. San Juan Farfán, M. Avalos-Borja, L. Bayarjargal, B. Winkler	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNYN-UNAM	15/02/2010
Estudio espectroscopico del deposito de oxido de hafnio por erosion ionica reactiva	Gerardo Soto, Anais Mancera, Hugo Tiznado, Wencel De la Cruz, Jesus Antonio Diaz, Armando Reyes-Serrato	International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010 Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales	27/09/2010
Estudio mediante HRTEM-EELS de nanofibras de carbón funcionalizadas por plasma	E. Hernandez, A. Ponce, M. Avalos, M.G. Neira, L.F. Ramos	X Congreso Nacional de Microscopía	24/05/2010
Estudio por XPS de la conformación de nanopartículas de ZnxCd_yS sobre zeolitas tipo mordenita por síntesis directa y por intercambio iónica	O. E. Jaime Acuña, O. Raymond, H. Villavicencio, J. A. Díaz, V. Petranovskii	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNYN-UNAM	15/02/2010
Ferroelectricidad y ferromagnetismo en películas altamente texturadas del multiferroico $\text{Pb}(\text{Fe}_{0.5}\text{Nb}_{0.5})\text{O}_3$	Paola Góngora, Carlos Ostos, Oscar Raymond, D. Bueno-Barqués, R. Font, J. Portelles, N. Abúndiz, R. Machorro, J. M. Siqueiros	LIII Congreso Nacional de Física	25/10/2010
Formación de micelas con respuesta a la temperatura y al pH: diferentes rutas sintéticas	Ever Arenas, Felipe Castellón, Mario H. Farias	XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México (SPM) 2010	11/10/2010
Formación de micelas de tamaño nanométrico a partir de hidrogeles: impacto del iniciador y del agente de transferencia de carga	Ever Arenas, Felipe Castellón, Mario H. Farias	XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México (SPM) 2010	11/10/2010

Formation and stabilization of gold and silver clusters and nanoparticles in mordenites	A. Pestryakov, N. Bogdanchikova, I. Tuzovskaya	Teconnect	21/06/2010
Funcionalización de nanotubos de carbono de pared múltiple con colato de metilo	Eduardo Rogel Hernández, Gabriel Alonso Núñez, Ratnasamy Somanathan, Gerardo Aguirre, José Heriberto Espinoza Gómez.	XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México	11/10/2010
Functionalization of gold nanoparticles with Cysteine for synthesis of nanocarriers	M.C. Ramirez-Camacho, A. Susarrey, N. Bogdanchikova, R. Zanella, M. Avalos	IX Brazilian MRS Meeting	23/10/2010
Generación óptica de segundo armónico cuadrupolar inducida por un haz gaussiano enfocado con polarización y estructura transversal arbitrarias	Miguel A. Gonzalez M., Jesus A. Maytorena	LIII Congreso Nacional de Física	25/10/2010
GROWTH KINETICS OF FILMS FORMED FROM THE THERMAL DECOMPOSITION OF SMALL SULFURIZED MOLECULES ON IRON SURFACES	Javier Lara Romero, Hirepan Chávez Cardenas, Teoxahual Ocampo Macias, Gabriel Alonso Núñez, Hebert Molero	X Congreso Nacional de Microscopia	25/05/2010
HDN de un GPV usando como catalizador Nitrato de Vanadio	R. García Alamilla, A. Lumbra Pacheco, F. Paraguay-Delgado, G. Alonso-Núñez, G. García, J. Escobar Aguilar	XXXI Encuentro Nacional AMIDIQ	03/05/2010
IMFP determinado por REELS para películas de nitrato de aluminio depositadas por ablación láser	Fabio Chalé Lara, Mario H. Fariás, Wencel de la Cruz	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
In situ XPS study of titanium oxide and nitride deposited by magnetron sputter deposition	H. Tiznado, J. Olazaba, O. Martín, S. Tougaard and W. de la Cruz	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Influencia de la relación molar (SiO ₂ /Al ₂ O ₃) de mordenita en Ni soportado	Rene Obeso-Estrella, Miguel Avalos Borja, Felipe Castillon, Andrey Simakov, Vitalii Petranovskii	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	16/02/2010
La decoherencia en estados híbridos entrelazados	Carlos Ivan Ochoa y F. Rojas	LIII Congreso Nacional de Física de la SMF	29/10/2010

Materiales ferroeléctricos libres de plomo	J. Heiras, F. Pérez, A. Valenzuela, J. M. Siqueiros, O. Raymond, J. Portelles, A. Durán. M. P. Cruz	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Materiales Multiferroicos y Nanocompuestos Fotoactivos	Oscar Raymond	2da Jornada de Investigación Científica sobre Nanomateriales	18/05/2010
Microestructura de un nano-cemento geopolimérico antibacterial utilizando microscopía electrónica de barrido y medio de cultivo Mueller-Hinton	J.C. Rubio Avalos, M.C. Chavez Parga, A. Manzano Ramirez, M. Avalos Borja, J.J. Perez Bueno, N. Pastor Gomez	X Congreso Nacional de Microscopía	24/05/2010
Microscopía Electrónica: Herramienta fundamental en la caracterización de los catalizadores de hidrosulfuración	R. Huirache, E. M. Rivera-Munoz, F. Paraguay-Delgado, M. A. Albiter, R. Nava, B. Torres, G. Alonso-Núñez	X Congreso Nacional de Microscopía,	24/05/2010
Microscopía electrónica de nanopartículas metálicas generadas por métodos biológicos	M. Avalos Borja, E. Castro Longoria y A.R. Nestor Vilchis	X Congreso Nacional de Microscopía	24/05/2010
Monitor óptico de plasma para el depósito de películas con evaporación catódica	N. Abundiz Cisneros, P. Góngora Iugo, R. Machorro Mejía, O. Raymond Herrera.	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
MOS2 TRIBOFILMS FORMED BY IN CONTACT DECOMPOSITION OF TETRAMMONIUM THIO-MOLYBDATE AS WATER-SOLUBLE LUBRICANT ADDITIVE ON ALUMINUM AND IRON SURFACES	J. Lara-Romero, G. Alonso-Núñez, F. Chiñas-Castillo, J.D.O. Barceinas-Sánchez, S. Jiménez-Snadoval.	X Congreso Nacional de Microscopía	26/05/2010
Nanosilver application for patients with leg ulcers of 2nd type of diabetes, condilomatosis and fibroqueratoma in Ensenada, Mexico	C. Almonaci, N. Bogdanchikova, M. Avalos B., V. Burmistrov, G. Odegova, A.N.Pestryakov	IX Brazilian MRS Meeting	23/10/2010
Obtención de imágenes espectrales de un plasma generado por ablación láser	Noemí Abundiz, Cecilia Vélez, Esteban Luna, Salvador Zazueta, Margoth Córdova, Roberto Machorro	LIII Congreso Nacional de Física, SMF	11/10/2010
Orientación de espín por un campo eléctrico en heteroestructuras	Priscilla E. Iglesias V., Jesus A.	LIII Congreso Nacional	25/10/2010

semiconductoras con interaccion espin-orbita	Maytorena C.	de Fisica	
Orientaciones de espines por campos electricos	Priscilla E. Iglesias V., Jesus A. Maytorena C.	Foro de Investigacion y Cuerpos Academicos, UABC	24/03/2010
Plasmas en películas delgadas	Roberto Machorro	XXIII Reunión Anual de Óptica, organizada por la Academia Mexicana de Óptica, AMO.	08/09/2010
PROPIEDAD ANTICORROSIVA Y DUREZA DE PELÍCULAS DE NITRURO DE VANADIO SINTETIZADAS POR PULVERIZACIÓN CATÓDICA REACTIVA DC A MAGNETRÓN	D. Cervantes-Vásquez, Amilkar Fragiél Alcina, Juan Muñoz Saldaña y Leonel Cota Araiza ⁴	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Propiedades dieléctricas de películas delgadas de Tb _{1-x} AxMnO ₃ , a = Al, Ga y x = 0.05, 0.1	F. Pérez, J. Heiras, J. M. Siqueiros, A. Durán, M. P. Cruz	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/12/2010
Propiedades Dieléctricas, Ferroeléctricas, Piezoelectricas y Magnéticas del PZT53/47 impurificado con Gd	J. Portelles, A. Duarte, S. Díaz, J. Fuentes O. Raymond, J. Heiras, J.M. Siqueiros	LIII Congreso Nacional de Física	25/10/2010
Propiedades opticas de películas delgadas de nitruro de berilio depositadas por ablacion laser sobre silicio: una transición de fase	C. Huerta, F. Chale, M. Farias, Josué U. Velarde-Benitez, and M. Xiao	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Propiedades ópticas de películas delgadas de Ta y TaN obtenidas mediante espectroscopía de pérdida de energía electrónica por reflexión (REELS)	Karla Paola Valdez Núñez, W. De la Cruz	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN	15/02/2010
Rasgos fotonicos resaltados de películas delgadas de nitruro de aluminio correlacionados con propiedades estructurales y condiciones de deposicion	C. Huerta, F. Chale, M. Farias and M. Xiao	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN	15/02/2010
Reactor de lecho fluidizado para la producción de nanopartículas soportadas.	Gerardo Soto, Hugo Tiznado	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN	15/02/2010

Reducción de defectos puntuales en la síntesis de nanorodillos de ZnO por el método hidro- termal. Estudio por catodoluminiscencia	S. VALDEZ Y M. HERRERA	LIII CONGRESO NACIONAL DE FÍSICA	25/10/2010
REDUCCIÓN DE NO EN PRESENCIA DE CO Y PROPENO SOBRE CATALIZADORES DE Pd SOPORTADOS EN DIFERENTES ÓXIDOS	M. Estrada, A.Barrera, G. Pérez, F. Castellón, A. Simakov, S. Fuentes	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	16/02/2010
Shoes impregnated with silver nanoparticles: an alternative for the inhibition of pathogenic microorganisms in the feet	M. Maldonado-Vega, N. Bogdantchikova, A. Salinas-Ramírez, E. Pineda Martínez, D. L. Guzmán, V. Burmistrov, A. Pestryakov	IX Brazilian MRS Meeting	23/10/2010
Simulación de las propiedades dieléctricas y magnéticas de materiales multiferroicos por el método de Monte Carlo	A. Sosa, N. S. Almodovar, J. Heiras, J. M. Siqueiros	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/12/2010
Síntesis y caracterización de la cerámica piezoeléctrica libre de plomo KNN con la sustitución parcial de Ta+5 por Nb+5 en el sitio B de la estructura	Alma Valenzuela, Jesús Heiras, Jorge Portelles, Jesús M. Siqueiros	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/12/2010
Síntesis y caracterización de películas delgadas de nitruro de cobre y nitruro de cobre intercalado con plata	I. Ponce-Cazares, W. De La Cruz Hernández	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Síntesis y caracterización del catalizador trimetalico X-Mo-W Donde X = Fe, Co, Ni y Cu)	E. Gaxiola, J. Rodríguez, A. Luque, A. Vilchiz, A. Olivas	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	16/02/2010
Sobre la anomalía 0.7	Ramón Carrillo, Francisco Mireles	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	18/02/2010
Solución autoconsistente de la ecuación de Schrödinger-Poisson en heteroestructuras	Aldo G. Rodríguez y Francisco Mireles H.	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	18/02/2010
Specific heat and magnetoelectric study of the $YMn_{1-x}Ti_xO_3$ solid solution	A. Durán, C. Ochoa, G. Guzmán, S. Cardeña, F. Morales, R. Escamilla, R.	APS-March meeting	28/03/2010

	Escudero		
Transmisión electrónica a través de constricciones cuánticas semiconductoras en presencia de campos eléctricos y magnéticos.	Samuel Cardena S. y Francisco Mireles H	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	18/02/2010
Transporte electrónico en nanoestructuras semiconductoras con acoplamiento espín-órbita y su conexión con el efecto Zitterbewegung	Marysol Ochoa F. y Francisco Mireles	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	18/02/2010
YbOs ₄ Sb ₁₂ filled skutterudite. Its electronic properties	D. H. Galvan	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	15/02/2010
Zero field spin splitting in AlSb/InAs/AlSb quantum wells induced by surface proximity effect	Masaya Nishioka, Bruce A. Gurney, Ernesto E. Marinero and Francisco Mireles	XV Simposio en Ciencia de Materiales CNyN-UNAM	19/02/2010

Trabajos en Congresos Internacionales: 66

Título	Autores	Congreso	Fecha
α (Spinel) to β (CaFe ₂ O ₄ -type) Transformation at HP & HT in CdCr ₂ O ₄ : Structural Mechanism and Magnetic Properties	Miguel Á. Alario-Franco, Ángel M. Arévalo-López, Antonio J. Dos santos-García, Elizabeth Castillo-Martínez, Alejandro Durán	Materials Research Congress(MRS)-Fall meeting	29/11/2010
Biosynthesis of metallic and bimetallic Au/Ag nanoparticles using Neurospora crassa	E. Castro-Longoria, A. Vilchis-Nestor, M. Avalos-Borja	Neurospora 2010	12/04/2010
Catalytic Conversion Of No In Nanostructured Pd Catalysts Supported On Ce-Zr-La Oxides	E. Flores, S. Fuentes, E. Smolentseva, A. Symakov, G. Díaz and L.A. Gómez.	XIX International Materials Research Congress	17/08/2010
Catalytic Conversion Of No In Nanostructured Pd Catalysts Supported On	E. Flores, S. Fuentes, E. Smolentseva,	XXI Congreso Iberoamericano	07/09/2010

Ce-Zr-La Oxides	A. Symakov, G. Díaz and L.A. Gómez	de Catálisis	
Catalytic conversion of NO on nanostructured Pd catalysts supported on Ce-Zr-La oxides	E. Flores, S. Fuentes, E. Smolentseva, A. Simakov, G. Díaz, L.A. Gómez	IX Brazilian MRS Meeting	24/10/2010
Cathodoluminescence of gallium oxide nanowires synthesized by physical vapour deposition	G. Guzman, M. Herrera and J. Valenzuela	RED ESPAÑOLA DE MICRO Y NANOSISTEMAS	21/09/2010
Changes in Au species and Ce ⁴⁺ /Ce ³⁺ surface ratio during deactivation of Au/CeO ₂ PROX catalysts	José A. Hernández, Sergio A. Gómez, Trino Zepeda and Gustavo A. Fuentes	IX Brazilian MRS Meeting and IX Encuentro de la Sociedad Brasileña de Física de Materiales (IX SBPMat)	23/10/2010
Control de las propiedades de películas de ZrOx por erosión iónica reactiva	Victor Julián García Gradilla, Gerardo Soto Herrera, Wencel De la Cruz Hernández, Roberto Machorro Mejía, Enrique Mitrani Abenchuchan	International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010. Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales	27/09/2010
Crystal-structure and Dielectric Properties of La and Nd Codoped Multiferroic BiFeO ₃ Ceramics	Carlos E. Ostos, Oscar Raymond, Jesús Siqueiros, Xavier Vendrell, Nelson Suarez-Almodovar, and Lourdes Mestres	MRS Spring Meeting	05/04/2010
Crystal-structure and dielectric properties of Sr and Nb codoped multiferroic BiFeO ₃ ceramics	L. Mestres; C. Ostos; X. Vendrell; O. Raymond; N. Suarez Almodovar; J. M. Siqueiros	VI Encuentro Franco-Español de Química y Física del Estado Sólido	17/03/2010
Débil ferromagnetismo a temperatura ambiente en multiferroicos del tipo Bi _{0.75} Sr _{0.25} Fe _{1-x} MnxO ₃ (x =0, 0.1)	N. S. Almodovar, A. Sosa, C. Ostos, J. Heiras, J. M. Siqueiros	XV Simposio en Ciencia de Materiales	15/12/2010
Desarrollo de materiales en base a la nanoplata, su aplicación y transferencia tecnológica	N. Bogdantchikova, C. Almonaci H., A. Salinas-Ramírez, M. Maldonado-Vega, Jorge E. Cortes, A. Pena J., H. Aguilar V., J.L.S. Hornedo, O. Torres, M.H. Farias, V. Burmistrov, G. Odegova, A. Pestryakov	Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencia y Nanotecnología, Eje Temático Nanotecnología e Industria, NanoMex'10	18/11/2010

Development of selective camphene synthesis by vapour-phase α -pinene isomerization over Nanosized Au catalyst	Solkina Yu.S., Simakova I.L., Moroz B.L., Simakova O.A., Reshetnikov S.I., Simakov A.V., Murzin D.Yu., Parmon V.N	9th Congress on Catalysis Applied to Fine Chemicals, CAFCC9, September 13th-16th, 2010, Zaragoza, Spain	13/09/2010
DEVELOPMENT OF SELECTIVE CAMPHENE SYNTHESIS FROM α -PINENE OVER GOLD ON γ -ALUMINA OXIDE	Simakova I.L., Solkina Yu.S., Moroz B.L., Simakova O.A., Reshetnikov S.I., Simakov A.V., Murzin D.Yu., Parmon V.N.	XIX International Conference on Chemical Reactors CHEMREACTOR-19, September 5-9, 2010, Vienna, Austria	06/09/2010
Diagnostic of laser ablation air plasma using wide field spectroscopy	Noemi Abundiz, Cecilia Vélez, Esteban Luna, Salvador Zazueta, and Roberto Machorro	AVS 57th International Symposium	21/10/2010
Dislocaciones en capas de nitruro de galio crecidas sobre silicio	Oscar E. Contreras, Francisco Ruiz-Zepeda, Armin Dadgar, Alois Krost	Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales 2010	27/09/2010
Dislocaciones sin núcleo en películas delgadas de GaN crecidas sobre silicio (111)	O. Contreras, F. Ruiz-Zepeda, A. Dadgar, A. Krost y M. Avalos-Borja	NANOMEX 2010	18/11/2010
Efectos de las fuentes de silicio en la síntesis de zeolitas tipo mordenita	H. Villavicencio García, O. Jaime Acuña, V. Petranovskii, O. Raymond Herrera	Encuentro Internacional e Interdisciplinario de Nanociencia y Nanotecnología, NanoMex	18/11/2010
Effect of Pd aggregation on oxide supports in the activity of NO reduction in the presence of CO and propylene	M.A. Estrada, G. Perez, E. Smolentseva, F. Castillon, A. Simakov, S. Fuentes	International Materials Research Congress IMRC XIX	15/08/2010
EFFECT OF THE Ce/Zr RATIO IN THE NO REDUCTION ON PALLADIUM CATALYSTS	G. Pérez-Osorio, A. Simakov, S. Fuentes, M. A. Hernández, F. Castillón, D. Chavarría	International Material Research Congress, IMRC XIX, August 15-19, 2010, Cancun, Mexico	17/08/2010
Effect of the hyperfine field, and the Dzyaloshinskii –Moriya term on the (swap) quantum gate	R. Guerrero y F. Rojas	Conference on Spin-based quantum information processing	17/08/2010
Effects of Nb-doping on the dielectric	C. Ostos, O. Raymond, X. Vendrell, L.	2010 Spring Meeting MRS	05/04/2010

properties of Sr:BiFeO ₃ multiferroic	Mestres. J. M. Siqueiros		
Estudio por XPS de la transformación del Hf en HfN _x cuando es sintetizado por erosión iónica reactiva	Hugo Tiznado, Wencel De La Cruz, Armando Reyes-Serrato, Jesús Antonio Díaz, Gerardo Soto	International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010 Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales	27/09/2010
Ferroelectric domains in biferroic YCrO ₃ Ceramics and thin films	M. P. Cruz, J. Muñoz, D. Valdespino, C. García*, A.C. Durán, J.M. Siqueiros	XIX International Materials Research Congress	15/08/2010
Ferroelectric domains in ceramics and thin films of biferroic YCrO ₃	M. P. Cruz, R. Castañeda, J. Muñoz, A. C. Durán, D. Valdespino, J. M. Siqueiros	XIX International Materials Research Congress	15/08/2010
Formation of different species in Pd-Au bimetallic catalysts based on nanosized alumina and ceria	E. Smolentseva, B. Kusema, A. Simakov, S. Beloshapkin, M. Estrada, D.Yu. Murzin, S. Fuentes	IX Brazilian MRS Meeting	24/10/2010
Formation of gold clusters in zeolites by ion-exchange method	N. Bogdanchikova, A. Pestryakov, I. Tuzovskaya, M. Avalos, M.H. Farías	5th International Conference on Ion Exchange	18/07/2010
Formation of silver and gold nanoclusters supported on thin silica films and mordenites	N. Bogdanchikova, D. Kovalenko, V. Gurin, V. Petranovskii, I. Tuzovskaya, A. Pestryakov	ISSPIC XV	19/09/2010
Forro de calzado impregnado con nanoparticulas de plata: una alternativa para la inhibicion de patogenos en los pies	Nina Bogdantchikova, Elmer Pineda Martínez, Adriana Salinas-Ramírez, Dora Linda Guzmán y María Maldonado-Vega	CALZATECNIA 2010	08/10/2010
Gold catalysts supported on nanostructured Ce-Zr-Al-O ₂ mixed oxides by ion exchange	E. Vargas, G. Perez, A. Simakov, E. Smolentseva, M. Estrada	International Materials Research Congress IMRC XIX	15/08/2010
Gold nanoparticles supported on magnesium oxide for CO oxidation	S.A.C. Carabineiro, N. Bogdanchikova, A. Pestryakov, P.B. Tavares, L.S.G. Fernandes, J.L. Figueiredo	Trends in Nanotechnology International Conference	06/09/2010
Highly textured thin films of multiferroic Sr,	C. Ostos, O. Raymond, N. Suarez-Almodovar, P. Góngora, N. Abúndiz, R.	XIX International Materials	15/08/2010

Nb codoped BiFeO ₃ grown by rf sputtering	Machorro, X. Vendrell, L. Mestres, J. M. Siqueiros	Research Congress	
Hybrid Entangled States in a parabolic quantum dot with spin-orbit and Magnetic Field	Carlos Ivan Ochoa y F. Rojas	SPIN2010: Spintronics and Quantum Computation	02/11/2010
Induced Reconstruction by Oxygen of Cu ₃ (111): A LEED, STM and DFT Study	L. Morales de la Garza, S.Driver, S. Karakastani, D.A. King	IX Brazilian MRS Meeting 2010	25/10/2010
IN-SITU OPTICAL FIBER UV-VIS SPECTROSCOPIC STUDY OF NO INTERACTION WITH Cu-MORDENITE AND Cu-Zn-MORDENITE	V. Evangelista, V. Petranovskii, A. Simakov	International Material Research Congress, IMRC XIX, August 15-19, 2010, Cancun, Mexico.	18/10/2010
Irradiated graphene decorated with Pd atoms	D. H. Galvan, A. Posada-Amarillas, R. Núñez-González, S. Mejia and M. José-Yacamán	International Materials Research Congress, IMRC XIX	15/08/2010
La doped KNNTa lead free ceramics	J.Portelles, J. Fuentes, E.Rodríguez, O. Raymond, J. Heiras, M. de la Paz, C. Ostos, G.G.C. Arizaga, J.M. Siqueiros	International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010	27/09/2010
Lattice dynamics of α -AlOOH from DFT, high Raman spectroscopy and inelastic X-ray scattering	B Winkler, L. Bayarjarga, A. Friedrich, E. Haussühl, A. Bossak, M. Krisch, K. Refson, V. Milman, R. San Juan Farfan, M. Avalos-Borja	?k Conference 2010	13/09/2010
Magnetic behavior of Bi _{0.75} Sr _{0.25} Fe _{1-x} MnxO ₃ (x = 0.0, 0.1)	N. S. Almodovar, J. Portelles, A. Sosa, C. Ostos, J. Heiras, X. Vendrell, L. Mestres, J. M. Siqueiros	International Symposium on Integrated Functionalities ISIF 2010	13/06/2010
Magnetic properties of TbMnO ₃ thin films with 5 and 10% Al and Ga doping grown by pulsed laser deposition	F. Pérez, J. Heiras, J. M. Siqueiros, A. Durán, M. P. Cruz	International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010	27/09/2010
Metallic Nanoparticles Study on Carbon Nanotubes	F. Paraguay-Delgado, E. A. Reynoso-Soto, G. Alonso-Núñez, R.M. Félix-Navarro.	International Microscopy Congress	27/09/2010

Microstructure and magnetoelectric behavior of Sr,Nb co-doped BiFeO ₃ thin films	C. Ostos, O. Raymond, N. Suarez-Almodovar, P. Góngora, D. Bueno, J. M. Siqueiros, X. Vendrell, L. Mestres	14 ^a . Reunión Científica Plenaria de Química Inorgánica / 8 ^a . Reunión Científica Plenaria de Química de Estado Sólido	12/09/2010
Multiplicity of catalytically active gold nanospecies in zeolites in CO oxidation	N. Bogdanchikova, A. Pestryakov, I. Tuzovskaya, M. Avalos, M.H. Fariás, E. Smolentseva	IX Brazilian MRS Meeting and IX Encuentro de la Sociedad Brasileña de Física de Materiales (IX SBPMat)	24/10/2010
Nanostructured Ce-Zr-Al-O mixed oxides as supports for active gold catalysts	A. Simakov, E. Smolentseva, M. Estrada E. Vargas	International Materials Research Congress IMRC XIX	15/08/2010
New Organometallic salts as precursors for the functionalization of carbon nanotubes with metallic nanoparticles	G. Alonso-Nuñez, L. Morales de la Garza, E. Reynoso Soto, F. Navarro Rosa, E. Rogel and F. Paraguay Delgado	IX Brazilian MRS Meeting 2010	25/10/2010
New strontium and niobium doped BiFeO ₃ multiferroic thin films. Characterization and properties	C. Ostos, O. Raymond, N. Suarez-Almodovar, P. Góngora, N. Abúndiz, R. Machorro, X. Vendrell, L. Mestres, J. M. Siqueiros	XIX International Materials Research Congress	15/08/2010
Novel way of selective camphene synthesis by vapour-phase α -pinene isomerization over nanosized Au catalyst	Simakova I.L., Solkina Yu.S., Moroz B.L., Simakova O.A., Reshetnikov S.I., Simakov A.V., Parmon V.N., Murzin D.Yu	TOCAT6/APCAT5, July 18-23, 2010, Sapporo, Japan	19/07/2010
Nuevos materiales para aplicaciones en lamparas de bajo consumo de energia (Platica Invitada)	Gustavo A. Hirata	International Conference in New Trends of Luminescent Materials	04/10/2010
Optic characteristics of silver nanoparticles incorporated into erionite	G.V.Odegova, N.E. Bogdanchikova, V.P. Petranovskii, M. Avalos Borja, A.N.Pestryakov	ISSPIC XV	19/09/2010
Photonic band gaps of aluminum-nitride films correlated with structural properties and deposition conditions	C. Huerta, F. Chale, M. Farias and M. Xiao	Internacional materials research congreso IMRC XIX	15/08/2010
Propiedades opticas del oxido de hafnio en	W. De La Cruz, H. Tiznado, J.A. Díaz,	International Conference on	27/09/2010

el intervalo de ultravioleta extremo a rayos X suaves obtenidas a partir de espectros de perdidas de energia del electron	Armando Reyes-Serrato, G Soto	Surfaces, Materials and Vacuum 2010 Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales	
Selective aerobic oxidation of benzyl alcohol over gold nanoparticles supported on modified mesoporous silica	A. Pestryakov, L.A. Parreira, N. Bogdanchikova, I. Tuzovskaya, T. Zepeda, M. Farias, E.V. Gusevskaya	IX Brazilian MRS Meeting and IX Encuentro de la Sociedad Brasileña de Física de Materiales (IX SBPMat)	24/10/2010
Spin transport in nanoconstrictions with spin-orbit coupling	Samuel Cardena S. y Francisco Mireles	Pan-American Advanced Studies Institute (PASI)	17/05/2010
Structural phase transition of ceramics and thin films of biferroic YCrO3 by photoacoustic technique	R. Castañeda, M. P. Cruz., A. C. Durán, S. J. Pérez-Ruiz	XIX International Materials Research Congress	15/08/2010
Surface barrier diffusion of Pd atoms on the (100) surface of Cu ₃ N	María G. Moreno-Armenta, Jairo Rodríguez and Noboru Takeuchi	239th American Chemical Society national meeting	22/03/2010
Synthesis and stability of gold nanoparticles and their functionalization with Cysteine and Cysteine-Glycine	M.C. Ramirez-Camacho, A. Susarrey, N. Bogdanchikova, R. Zanella, M. Avalos	ISSPIC XV	19/09/2010
Synthesis of a new PFN-BFO multiferroic bilayer by rf-sputtering technique	C. Ostos, O. Raymond, P. Góngora, N. Abúndiz, D. Bueno-Baqués, N. Suarez-Almodovar, R. Machorro, O. Contreras, X. Vendrell, L. Mestres, J. M. Siqueiros	IMC, Paris (Biarritz), 2010	14/06/2010
Synthesis of Metallic nanoparticles on Multi-Walled Carbon Nanotubes	Edgar Reynoso, R. María Navarro, G. Alonso Núñez, Francisco Paraguay	XIX International Materials Research Congress	16/08/2010
Synthesis of W-Ni sulfide by the solvothermal method	A. Luque, S. Fuentes, and A. Olivas	XXII Congreso Iberoamericano de Catálisis	04/09/2010
TEM and XPS spectroscopy studies of gold nanospecies supported on ceria nanotubes produced by hydrothermal synthesis	R. Rangel, B. Acosta, E. Smolentseva, F. Castillon, A. Simakov	International Microscopy Congress IMC-17	19/09/2010

TEM Characterization of Co-Mo-W HDS Catalysts Supported on Siliceous SBA-16 Material	R. Huirache-Acuña, F. Paraguay-Delgado, E.M. Rivera-Muñoz, C. Ornelas, W. Antúnez, G. Alonso-Núñez and R. Nava	International Microscopy Congress	27/09/2010
The Adsorption of Carbon Monoxide on Cu{311}	L. Morales de la Garza and G. Hernández Cocolletzi	XXX International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010	27/09/2010
UV-vis and FTIR in situ study of gold nanospecies supported on nanostructured oxides	A.Simakov, M. Estrada, E. Vargas, V. Evangelista, B. Acosta, G. Perez, E. Smolentseva, F. Castillon, R. Rangel, S. Beloshapkin, I. Simakova, S. Fuentes	IX Brazilian MRS Meeting	24/10/2010
Weak ferromagnetism in YCrO ₃ magnetoelectric detected by magnetosensitive microwave absorption measurements	G. Alvarez, M. P. Cruz, A.C. Durán, R. Zamorano	XIX International Materials Research Congress	15/08/2010
XPS study of gold nanospecies supported on different metal oxides	Mario Humberto Farias Sanchez, Nina Bogdanchikova, Alexey Pestryakov, Inga Tuzovskaya, Miguel Avalos	IX Brazilian MRS Meeting and IX Encuentro de la Sociedad Brasileña de Física de Materiales (IX SBPMat)	24/10/2010
XPS Study of Nanoparticles of ZnXCdYS Grown on Mordenite by Direct Synthesis and Ion Exchange"	O. E. Jaime-Acuña, O. Raymond, H. Villavicencio, J. A. Díaz-Hernández, V. Petranovskii,	XV International Symposium on Small Particles and Inorganic Clusters, ISSPIC	19/09/2010

VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN

IER. TALLER DE FÍSICA DE NANOESTRUCTURAS

Dr. Fernando Rojas Iñiguez

Coordinador

Se lograron satisfactoriamente las metas de primer año. Se realizó el Taller como estaba programado; se propuso el título de 1er. taller de Física de Nanoestructuras y se llevó a cabo del 16 al 27 de agosto de 2010 en nuestras instalaciones. Se aceptaron a 20 estudiantes de diferentes universidades locales y de otros estados: Tabasco, DF (Facultad de Ciencias, UNAM y el IPN) Oaxaca, UABC, U. Sonora, S. Luis Potosí, Morelos, IT, Chihuahua, Puebla, Guadalajara Toluca, Edo. de México, CICESE, entre otras. Se realizó difusión a través de nuestra página Web, enviando el cartel, la convocatoria y la hoja de inscripción a las diferentes facultades de ciencias del país, además de la lista de correo de la red de Nanociencias y Nanotecnología del Conacyt, como de su página oficial, nuestra Gaceta local y la página de la Sociedad

Mexicana de Física. Se recibió un apoyo complementario de \$50,000 pesos por parte de la red para darle viabilidad al taller, pues el presupuesto PAPIME no fue suficiente para cubrir los



PRIMER TALLER DE FÍSICA DE NANOESTRUCTURAS, CNyN-UNAM, ENSENADA, B.C.



DEL
16 AL 27
DE
AGOSTO 2010

CNyN-UNAM

gastos de pasajes, hospedaje y manutención de los estudiantes foráneos aceptados. Sin embargo confiamos que este año 2011 el presupuesto será el adecuado.

Se realizó un programa de actividades que se les entregó a los asistentes y profesores de cursos, prácticas y seminarios. El contenido del programa incluyó: horarios de cursos y cartas descriptivas, horario y descripción de prácticas, hojas de selección de prácticas (6 a 7 alumnos por práctica). La hoja de selección de temas para trabajo de investigación por orden de preferencias, realizado en la segunda semana y los seminarios. Como estaba programado en la propuesta original, se presentaron 4 cursos, 3 prácticas, 9 seminarios, de los cuales 3 fueron para dar información y para promoción de los posgrados que impartimos en el CNyN (Posgrado de Ciencias Físicas UNAM, de Ciencias e Ingeniería de Materiales, UNAM y el de Física de Materiales en conjunto con CICESE) y el resto de actividades investigación de parte de investigadores participantes.

Se realizaron 18 presentaciones orales de 12 a 15 minutos el último viernes (27 de agosto) en forma de mini-simposio, en el que todos los estudiantes y profesores participaron; luciendo la mayoría buenas presentaciones con un buen manejo de los conceptos y técnicas de sus trabajos. Se cuenta con los resúmenes y las presentaciones de los participantes. Asimismo, el material de las notas de los cursos y la descripción de las tres prácticas propuestas y el programa de actividades realizado que se les entregó a participantes y maestros.

TALLER CBTIS-CETIS

Dr. Leonardo Morales de la Garza

Coordinador

En la semana del 18 al 22 de octubre del presente se llevó a cabo el Taller de Ciencia para estudiantes del CBTIS y CETIS de Baja California en el Centro de Nanociencias y Nanotecnología (CNyN) de la Universidad Nacional Autónoma de México en Ensenada.



Este evento se llevó a cabo por iniciativa del Director del CNyN, el Dr. Sergio Fuentes Moyado y de la Directora del plantel CBTIS41 de Ensenada, la Profesora Lidia Ramírez Tejeda, para impulsar en los jóvenes de Baja California el interés por los temas de las Nanociencias y la Nanotecnología y así fomentar la formación de recursos humanos en estas áreas de primordial importancia para el desarrollo del estado y del país.

Se tuvo la participación de 24 estudiantes, 10 de Tijuana, 4 de Ensenada, 2 de Tecate y 8 de Mexicali a nivel de bachillerato de los planteles del CBTIS y CETIS de todo el estado.

Durante la semana, los estudiantes llevaron un programa de conferencias de divulgación sobre las Nanociencias y la Nanotecnología impartidas por Investigadores del CNyN y realizaron prácticas en grupos pequeños de cuatro y cinco estudiantes en los laboratorios de investigación del mismo Centro. Esto les permitió a los jóvenes preparatorianos convivir, tener experiencias con los investigadores del CNyN y aprender de una forma directa el quehacer del científico a parte del aprendizaje obtenido durante las prácticas de una manera divertida. Las prácticas desarrolladas durante la semana fueron Microscopía de Fuerza Atómica (AFM), la Difracción de Rayos-X, Electroluminiscencia en dispositivos nanométricos, Reacción Química de Coloración y la Espectroscopía de Rayos-X en películas de dimensión nanométricas.

La coordinación del evento por parte del CNyN estuvo a cargo del Dr. Leonardo Morales de la Garza y por parte de los planteles de Tijuana la Dra. Ma. Del Rosario C. Jacobo Garcís, de Tecate el L.C.F. Guadalupe Ramos Mejía, de Mexicali el Dr. Eliseo Valdéz Rojo y de Ensenada por la Soc. Irma Badilla y Lic. José Cruz Ibarra.

ESTANCIA “JÓVENES A LA INVESTIGACIÓN”

Dr. Jesús L. Heiras Aguirre

Coordinador



Este 2010 estamos cumpliendo 11 años de haberse iniciado el programa “Jóvenes a la Investigación”. En esos 11 años han participado alrededor de unos 390 estudiantes de primaria, secundaria, preparatoria y licenciatura; han participado en este programa jóvenes que pretendían estudiar derecho biología, artes, casi todas las ramas de ingeniería, física, química y quien sabe qué más. Esos jóvenes han sacrificado tres o cuatro semanas de sus vacaciones para venir a “convivir” con los investigadores y técnicos del Centro de Ciencias de la Materia Condensada primero y después del Centro de Nanociencias y Nanotecnología. Después de estos años de experiencia creemos que hemos sembrado la semilla de la curiosidad, del gusto por la búsqueda del saber, del amor por el trabajo honesto y del valor de trabajar en equipo en todos los muchachos. Hemos tratado de transmitir la idea de que nuestra misión como formadores de hombres y mujeres, como investigadores científicos, como divulgadores de la ciencia y como vinculadores con la sociedad son tareas nobles y de gran trascendencia para nuestro México.

Nos sentimos ampliamente satisfechos recordando como los muchachos al terminar su estancia se encuentran felices de haber participado en el programa. Algunos de ellos nos los encontramos ahora en los pasillos estudiando asistiendo a clases de maestría o doctorado. Los chicos han aprendido mucho. Pero como siempre sucede con los profesores, nosotros hemos aprendido más de ellos y encima de eso nos renovamos con su entusiasmo juvenil cada verano de todos los años.

Este año se participaron 29 estudiantes durante los días del 14 de junio al 2 de julio con una asistencia muy nutrida de estudiantes de la UNAM. Hubo que hacer una cuidadosa selección pues recibimos más de 50 solicitudes.

Estamos listos ya para iniciar los trabajos de organización del evento para el 2011 con la seguridad de que tendremos una vez más una estancia enriquecedora para los muchachos y para nosotros los investigadores.

TALLER DE CIENCIA PARA JÓVENES

Dr. Leonardo Morales de la Garza
Dra. Catalina López Bastidas
Dr. Roberto Machorro Mejía
Coordinadores CNyN



El X Taller de Ciencia para Jóvenes se llevó cabo en Ensenada, Baja California, del 28 de junio al 5 de julio de 2010 en las instalaciones del CICESE, la UNAM y la UABC.

Fue la decima edición de un evento dirigido a jóvenes de preparatoria de todo el país interesados en la ciencia. El taller representa un esfuerzo de investigadores y personal de las instituciones participantes por promover el interés en la ciencia entre los jóvenes pre-universitarios y por ayudarlos a satisfacer su curiosidad sobre cómo se realizan las labores de investigación científica en la actualidad y, en particular, en México.

Los investigadores Catalina López Bastidas, Roberto Machorro Mejía y Leonardo Morales de la Garza, forman parte del comité organizador por parte del CNyN. También se impartieron 3 prácticas por parte de personal y estudiantes de posgrado del CNyN durante la semana del X Taller de Ciencia para Jóvenes.

El X Taller de Ciencia para jóvenes se realizó gracias al trabajo voluntario de un gran número de investigadores, técnicos y personal administrativo del CICESE, la UNAM y la UABC, así como del decidido apoyo de estas tres instituciones, sin cuya labor y aportaciones, este taller no existiría.

Existe una página permanente del Taller de Ciencia para Jóvenes, la cual se puede acceder en <http://www.cicese.edu.mx/tallerjovenes/>. Esta página es el lugar principal desde donde se difunde información sobre este evento, además de servir como registro de eventos de años anteriores. Adicionalmente, cada año se elabora un cartel y un tríptico informativo que se distribuye en varias instituciones de educación media en todo el país.

La experiencia nos muestra que los participantes de talleres anteriores se convierten en emisarios muy efectivos del taller. Aún así, cada año se hace un esfuerzo por llegar a más escuelas.

Las labores de promoción del X taller se iniciaron desde principios de 2010. Se recibieron alrededor de 400 solicitudes de las cuales fueron aceptadas 42. Los estudiantes aceptados procedían de 12 estados de la República.

CASA ABIERTA

M.C. Arturo Gamietea

Coordinador

Miembros de la Comisión de la Casa Abierta:

Felipe Castellón Barraza

Harvi Castillo Cuero

Catalina López Bastidas

Carlos Ostos Ortiz

José Valenzuela Benavides

Efraín Mendoza López



En su edición 13, Se recibieron aproximadamente 900 personas, de las cuales se registraron 811, en 27 grupos tanto de escuelas como de familias. Este es un evento que la población solicita y que no solamente se atiende a personas o escuelas del Puerto, ya que acuden personas desde Mexicali, Tijuana y eventualmente del Sur, como San Quintín.

Tuvimos apoyo del CICESE a través de su programa Pelicano, así como de alumnos de la UABC.

En este año la poca asistencia, en comparación a otros años, se debió a que se estaba presentando en el sistema educativo el examen ENLACE.

OTROS EVENTOS DE DIFUSIÓN:

El CNyN apoyó a la Asociación Civil, Matematiké, en donde se estuvieron preparando alumnos en el área de las matemáticas, un promedio de 20 alumnos por día de marzo a noviembre. De aquí se obtuvieron 60 campeones estatales y 10 campeones nacionales en los concursos de matemáticas La Cotorra y Primavera.

También se apoyó a la Olimpiada de Matemáticas que se llevó a cabo en el Puerto de Ensenada con dos académicos en el comité de organización. Es de notar que este comité consiguió un apoyo de aproximadamente \$400,000.00 para llevar a cabo el evento.

Asimismo, estuvimos presentes en la escuela Secundaria número 57 de la colonia Popular 1, en la organización de talleres de matemáticas semanales durante el segundo semestre de 2010. Se atendieron un promedio de 20 alumnos por taller.

Se imparten talleres de matemáticas y ciencias todos los días en la Telesecundaria 83 a un grupo de 19 alumnos.

Ambas escuelas están en zonas social y económicamente desfavorecidas.

Se organizó un taller de didáctica de las matemáticas en el Centro de Estudios Tecnológicos, CET del Mar, durante 20 horas a 19 de sus profesores.

XVI SIMPOSIO EN CIENCIA DE MATERIALES



Este año por decisión del centro se propuso volver a la idea original del simposio, que es el de promover un espacio de intercambio de ideas interno de los investigadores y sus áreas de trabajo.

Se propuso hacer el evento bi anual, con años alternados de evento interno y uno externo con una cobertura más regional, de mayor alcance y abierto a trabajos por contribución.

Objetivo: Propiciar la presentación de las líneas de investigación de los académicos de CNyN para conocer las áreas de trabajos que se realizan junto con los estudiantes asociados.

En este año el Comité organizador por miembro de departamento: Fernando Rojas, Víctor García G. Wencil De La Cruz, Andrey Simakov, Gabriel Alonso y Margot Sainz

Fecha: del 23 al 25 de febrero

Platicas invitadas: 6 / 7 programadas

Platicas del personal del CNyN: 32 / 33 programadas

Carteles: 44 /45 programados

La información de los invitados es: a) Dr. Emmanuel Haro Poniatowski, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa b) Dr. Talat Shahnaz Rahman Dept. of Physics, University of Central Florida c) Dra. Claudia C. Luhrs Mechanical Engineering Department, University of New Mexico d) Dr. Maxim Sukharev College of Technology and Innovation, Polytechnic campus e) Dr. Jonathan Phillips Mechanical Engineering Department, University of New Mexico y f) Dra.

Vivechana Agarwal, Universidad Autónoma del estado de Morelos, (CIICAP, UAEM), Cuernavaca, México

Comentarios generales:

Casi todo el personal académico que se encuentra en el CNyN en estos momentos participó en el evento. Las pláticas no se programaron por departamento, si no por grupos de diferentes departamentos. El nivel de audiencia tanto de Académicos como estudiantes fue mucho mayor que años anteriores. Los invitados y sus ponencias complementaron bien el programa y el impacto del mismo.

El nuevo formato del simposio funciona mucho mejor y con una mayor aceptación y participación. Se presentaron 44 de 45 carteles, donde se expusieron, principalmente, trabajos de estudiantes asociados a los proyectos de investigación de los académicos. Se realizó el concurso de carteles, donde se premió un primer lugar, dos segundos y un tercero.

BIBLIOTECA

M.C. Citlali Martínez Sisniega, Responsable
Ana Bertha Patrón Martínez, Bibliotecaria.



Durante el 2010 la biblioteca contó con 60 suscripciones a revistas y con un acervo total de 3997 libros.

La base de datos de la biblioteca del CNyN está al corriente en la Dirección General de Bibliotecas y se tiene acceso, vía internet, a todas las revistas electrónicas que tiene suscripción la UNAM.

Durante este año la biblioteca contó con un presupuesto de \$198,508 M.N. para compra de libros, con el cual se adquirieron 64 obras impresas en papel y se recibieron 6 libros donados (total de 78 volúmenes).

En el rubro de publicaciones periódicas se contó con un presupuesto de \$2'236,223 M.N., que permitió renovar las suscripciones de 63 títulos de revistas.

CÓMPUTO

L.I. Juan Antonio Peralta (administrador),

L.C.C. Margot Sainz Romero,

M. C. Carlos González Sánchez,

M.C. Arturo Gamietea Domínguez,

Fis. Jorge Palomares Sánchez



Relación de equipo de cómputo:

El Centro cuenta con 210 computadoras personales y 35 computadoras portátiles. El 60% de las computadoras tiene sistema operativo winxp, el 15% tiene windows vista, el 5% con windows 7 y el restante 20% contiene sistemas linux, unix y solaris.

Se tienen 12 equipos de cómputo de alto rendimiento, de los cuales

- 2 son equipos Sun microsystems
- 5 son estaciones de alto rendimiento DELL con dos procesadores de 3.xx ghz
- 1 es Alpha UP2000 con procesador alpha de 833mhz y 4 meg Cache
- 4 son Compute Node con procesador Tyan 2882 AMD Dual Opteron mb

Además, se cuenta con:

- 1 servidor Barracuda Spam Firewall
- 1 cluster de 3 computadoras personales con procesador Pentium IV de 3.2 Ghz
- 23 impresoras, de las cuales, 1 es de alto volumen láser a color y 5 son de alto volumen blanco y negro.

Se tienen también:

- 5 cámaras digitales
- 6 cañones
- 6 scanner de cámara plana
- 6 modems
- 1 ruteador
- 10 switches

Soluciones de Hardware:

- Se adquirieron 7 computadoras para estudiantes
- Se adquirió 1 impresora laser para su instalación en red ubicada en sala de cómputo 1
- Se actualizaron ~ 15 computadoras personales (por proyectos)
- Se le dió mantenimiento preventivo a 100 computadoras personales

Soluciones de Software:

-Instalación de Software con Licencia:

- Sistema Operativo Windows
- Microsoft Office
- Antivirus
- Mathematica (en sala de cómputo 1)

Otros Apoyos:

- Instalación de programas y actualización de antivirus
- Mantenimiento correctivo
- Impresión de 162 carteles para diferentes eventos académicos
- Se han realizado 47 videoconferencias de la dirección (CTIC, PCeIM y CAACFMI)

- 19 videoconferencias solicitadas por biblioteca, administración o investigadores
- Se han efectuado ~ 266 eventos en el auditorio:
 - Seminarios
 - Proyección de películas
 - Clases impartidas
 - Exámenes de doctorado y maestría del CNyN y CICESE y visitas de estudiantes de escuelas de la región

Redes y Telecomunicaciones:

- Instalación de 2 líneas E1 vía Telnor (vía directa Tijuana-San Diego, mismo retorno) nuestra salida ya no es a través de la UNAM (8 Mb de salida) Separación de tráfico entre CNyN y Astronomía
- Instalación de la red inalámbrica RIU
- Instalación del servidor de nombres para el CNyN (DNS)
- Instalación de líneas telefónicas en las casas móviles
- Instalación de un Firewall para control de tráfico en los cubículos anexos de estudiantes (Trailers)

Perspectivas a corto plazo:

- Instalación de cámaras de monitoreo dentro del edificio para ampliar la cobertura actual
- Instalación de Control de Acceso biométrico en la entrada al edificio del CNyN
- Instalación de cámaras de monitoreo para estacionamiento CNyN (seguridad)
- Mejoramiento de la red telefónica (se requiere un conmutador nuevo)
- Mejorar y mantener actualizada la página web del CNyN
- Mejoramiento del sistema de adquisición del informe anual de los académicos

GESTIÓN DE LA CALIDAD

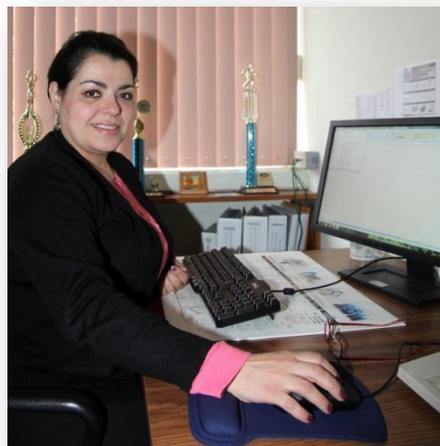
Q.F.B. Irene Barberena Rojas

Gestión de la Calidad

La reciente creación de la oficina de gestión de la calidad

en el CNyN es una iniciativa derivada del interés estratégico CNyN por identificar, mejorar, implementar y estandarizar las mejores prácticas y la mejora continua en el desarrollo integral del Centro, con el objetivo fundamental de promover la normalización, la certificación de capacidades organizativas y la acreditación de competencias analíticas, en un contexto de buenas y mejores

prácticas para el desempeño de las funciones sustantivas de investigación científica, formación de recursos humanos, difusión y extensión de la cultura y vinculación, todas ellas, de conformidad con estándares internacionales como los propuestos por organizaciones acreditadas y reconocidas internacionalmente para su promoción como lo son la ISO y la OCDE.



Los resultados de abril de 2010 a febrero de 2011:

1. **La evaluación diagnóstica en la gestión organizativa del CNyN**, se integró en dos fases, la primera como resultado del análisis consensuado de cada área del CNyN a través de la comisión de planeación y la segunda por medio de la integración de información derivada de entrevistas, asistencia a reuniones de trabajo en todos los niveles de gestión; directiva, departamental y técnico académica, así como los principales procesos, procedimientos, actividades; los roles y responsabilidades de cada uno de los actores participantes y los flujos de interacción tanto verticales como horizontales, en la toma de decisiones.
Se desarrollaron formularios de integración documental y entrevista como herramientas de exploración. Se atendieron 17 sesiones de trabajo grupal, 2 consejos internos y 16 departamentales; 40 entrevistas a 29 investigadores, 8 técnicos académicos y 3 administrativos.
2. **El estudio, cotejo y seguimiento del cumplimiento de regulaciones aplicables** se llevó a cabo mediante la visita y revisión de buenas prácticas y regulaciones aplicables con la aplicación de la guía técnica internacional de la OCDE para el análisis de buenas prácticas de laboratorio y la sección técnica de la norma ISO 17025: 2005 para el cotejo del cumplimiento en los laboratorios de investigación y desarrollo de proyectos, con la

participación de 3 técnicos académicos y 8 estudiantes de posgrado en cuatro de los cinco ámbitos de competencia del CNyN, en 13 áreas de trabajo experimental y laboratorios, siendo estos, 3 de catálisis, 3 de nanoestructuras, 4 de fisicoquímica de nanomateriales y 3 de materiales avanzados.

El resultado de los conceptos organizativos más relevantes para gestión de calidad del CNyN, se presentan en los siguientes gráficos, que representan el punto de partida para la integración del Sistema de Gestión de Calidad de conformidad con las regulaciones internacionales mencionadas, tales como Cultura Organizativa, Perspectiva de la participación de las funciones sustantivas y el escenario operativo para el desempeño integral de buenas prácticas.

- 3. La integración documental, promoción, difusión y capacitación en la normalización** aplicable a la certificación de capacidades organizativas ISO 9001: 2008. Se convocó al personal del CNyN a la sensibilización y capacitación del personal académico y administrativo en la norma mencionada, teniéndose como respuesta la participación de 28 miembros del personal con 13 investigadores, 7 técnicos académicos y 8 administrativos, en dos grupos que separadamente concluyeron exitosamente la primera de tres convocatorias de capacitación; siendo ésta primera, de sensibilización y capacitación en ISO 9001:2008 y posteriormente las de ISO 17025:2005 y buenas y mejores prácticas la segunda y tercera partes respectivamente. Los 28 egresados de esta primera etapa han identificado mediante grupos de trabajo inter disciplinarios, los escenarios cuya atención y apoyo, podrán conducir a la definición, implementación y estandarización de procesos y actores clave en la estructura organizativa más eficaz y eficiente para el CNyN.

Otras actividades:

- 1. La participación en la comisión de planeación del CNyN**, en 28 sesiones, de las cuales se colaboró en el análisis, síntesis e integración de escenarios definidos por los representantes de los departamentos para el auto diagnóstico CNyN de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; mismo que en conjunto con el resultado del apartado 2 de la sección anterior, permitió concretar la conclusión de FODA integral CNyN a la fecha de integración en octubre de 2010; cuyo resultado derivó en la búsqueda de estrategias organizativas de mediano y largo plazo para la definición de los objetivos, indicadores y metas correspondientes para la conducción del CNyN hacia su misión y visión en los escenarios de Nanociencia y Nanotecnología. Uno de los mejores resultados fue lograr la homologación de criterios organizativos, estructurales y funcionales que podrán definir los grupos de trabajo íter y multidisciplinarios a través de la identificación y soporte de 12 de las líneas de investigación estratégicas del CNyN, con la finalidad de resaltar las potencialidades en la formación de recursos humanos, investigación científica y tecnológica, difusión y

extensión de la cultura y sobre todo la vinculación para la generación y captación de capitales humano, estructural y relacional.

2. ***La participación en el Seminario Internacional de Gestión del Conocimiento IBERGECYT 2010.*** Como resultado de esta participación se consideraron alianzas con los directivos del área de Vinculación de la empresa organizadora del evento GECYT, empresa interesada en la gestión del conocimiento en investigación, desarrollo e innovación con la UNAM.



LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN

Pedro Casillas Figueroa

Víctor Julián García Gradilla

**A. Diseño e integración de sistemas.**

- Desarrollo de un sistema automatizado para el control de depósitos de películas delgadas por la técnica de erosión iónica reactiva. Aplicado también a la técnica Auger.
- Desarrollo de un programa para la adquisición automática de datos para un analizador infrarrojo de actividad catalítica.
- Implementación de un medidor de presión diferencial en un reactor catalítico para mediciones transitorias in situ.
- Diseño y construcción de un circuito digital que dispara externamente un láser PowerLite Plus y lo sincroniza con el disparo de una cámara de CCD para la adquisición y estudio de los espectros producidos por plasmas.
- En proceso la construcción de un elipsómetro espectroscópico semiautomático de analizador rotatorio, el cual se utilizará para medir las propiedades ópticas y el espesor de películas delgadas durante el proceso de deposición (in situ).
- Implementación de un sistema para realizar medidas de resistividad en películas delgadas por el método de cuatro puntas.
- Culminación del montaje y puesta a punto de un sistema automatizado para la caracterización de materiales ferroeléctricos a baja frecuencia con temperatura controlada dentro de la colaboración con el Grupo de Química del Estado Sólido del Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Barcelona.

B. Actividades de mantenimiento en los laboratorios del CNyN.

- Colaboración en la reparación obturador del sistema de depósito del laboratorio de películas delgadas.

- Revisión del sistema de introducción de gases del equipo de depósito del laboratorio de películas delgadas.
- Reparación del sistema medición por la técnica de resonancia electromecánica por sobrevoltaje.
- Reparación de controladores de flujo másico marca Sierra del laboratorio de materiales luminiscentes.
- Revisión de la fuente de voltaje del ciclotrón del laboratorio de materiales luminiscentes.
- Reparación del cromatógrafo de gases HP6890 del laboratorio de catálisis.
- Reparación de caja para manejo de controladores de flujo másico y toma de temperaturas de un reactor catalítico del laboratorio de catálisis.
- Reparación y rediseño del controlador de motores de pasos del espectrógrafo del laboratorio de óptica.

TALLER MECÁNICO

Alejandro Tiznado Vázquez

Enrique Medina Leal



1. Fabricación de vaso de Teflón de 5 pulgadas de diámetro, 6 pulgadas de altura con tapa roscada para depósitos químicos (G. Hirata).
2. Calefactores de cartucho en acero inoxidable 304 y cobre de 1 pulgada x 1 pulgada con roscas 2-56 de acuerdo al plano (G. Hirata)
3. Fabricación de sistema Reactor de lecho fluidizado (G. Soto)
4. Fabricación de flanges con sistema de sello para ventanas de cloruro de sodio (H. Tiznado).
5. Reparación de 10 balanzas de laboratorio de U.A.B.C. calibración, ajuste, lubricación y fabricar contrapesos. (UABC).
6. Reparación de 10 mesas de aire y carritos de deslizamiento (UABC).

7. Fabricación de vaso de teflón de 5pulgadas x 6pulgadas altura con tapa roscada para depósitos químicos (G. Alonso).
8. Fabricación de troqueles de grafito con eje de 1cm y 1.5cm con eje cuerpo y soporte para mediciones con temperatura (J. Heiras).
9. Fabricación de piezas de cerámica maquinable para sistema de sello de vacío. (A Simakov).
10. Sistema de soporte de fibras con ejes x, y, z en acero inoxidable 316 de acuerdo al plano (A Simakov).
11. Fabricación de soportes en acero inoxidable 316 para reactor de vidrio en forma de U con sistema de ajuste. (T. Zepeda).
12. Aditamentos al monocromador del sistema de catodoluminiscencia SETL (M. Herrera).
13. Fabricación de sistema completo de crecimiento de nanoestructuración semiconductoras, physical vapor deposition (PVD) (M. Herrera).
14. Construcción de sistema micro manipulador para medidas eléctricas en el SETL (M. Herrera).
15. Fabricación de flanges, conectores, líneas de gases para sistema C.V.D. (G. Hernandez).
16. Fabricación de múltiples con 8 tomas en acero inoxidable 316 para gases (H. Tiznado).
17. Fabricación de cajas electrónicas en plástico abs para sistemas de medición (P. Casillas).
18. Fabricación de placas, ejes, roscas cilindros con baleros para elipsómetro (P. Casillas).
19. Modificación de cámara de vacío, adaptar puerto para colocar portamuestras (P. Cruz).
20. Fabricación de portamuestras en acero inoxidable 304 con roscas para muestra, soldar pasamuros en flange con soldadura proceso TIG (P. Cruz).
21. Fabricación de mesa en tubular con placas de aluminio y rack para sistemas de medición en sistema XPS (W. De la Cruz).
22. Fabricación de troqueles de acero inoxidable con eje de acuerdo al plano para compresión de polvos (G. Hirata).
23. Fabricación de soportes para 10 tanques de gases (W. De la Cruz).
24. Fabricación de 6 bases de acero inoxidable con bisagras para lámparas (I. Gradilla).
25. Fabricación de monturas, bases, soportes, ejes para monocromador. (R. Machorro).
26. Fabricación de acopladores de 2"3/4 a 3/4 en acero inoxidable con soldadura de proceso TIG (H. Tiznado).
27. Reparación de flanges, adaptación de pasamuros, soportes para portamuestras, reparación de termopares, fabricación de calefactores (W. De la Cruz).
28. Reparación de sistema de introducción de muestras en cámara de vacío (G. Soto).
29. Monturas en ejes X, Y, Z. vástagos, monturas para tacones de fibras ópticas, soportes en plástico de fibras, sistemas de alineación X, Y. (R. Machorro).
30. Monturas en plástico maquinable para acoplar fibras ópticas en laser (G. Hirata).

SECRETARÍA TÉCNICA

Ing. Israel Gradilla Martínez
Secretario Técnico



Actividades de la Secretaría Técnica 2010:

1. Adquisición del mobiliario de la terraza.
2. Limpieza de maleza del campus.
3. Repintado de estacionamiento y letreros.
4. Renovación de impermeabilizante en techo de edificio lado este.
5. Adecuaciones para instalar 2 oficinas móviles (línea de drenaje, alimentador eléctrico, bases de concreto, acceso encementado)
6. Adquisición e instalación de 2 oficinas móviles de 12x40 pies, una para los becarios posdoctorales y otra para laboratorio.
7. Equipamiento de oficinas móviles (internet, telefonía, escritorios, sillas)
8. Inicio de la construcción del cerco perimetral del campus.
9. Instalación de la iluminación perimetral del edificio.
10. Construcción de un nicho para tanques de gas para el departamento de Físicoquímica de Nanomateriales.
11. Construcción de un almacén de reactivos químicos para el departamento de Nanocatálisis.
12. Adecuaciones en el laboratorio TEM para nuevo microscopio.
13. Supervisar las actividades del Taller Mecánico

SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

C.P. Icela Medina Castro
Secretaria Administrativa



 PRESUPUESTO 2010 (MILES DE PESOS)

NOMBRE	MINISTRADO	EJERCIDO	SALDO
ADMINISTRACIÓN	136,882,318.74	73,532,915.73	63,349,403.01
DGAPA	3'332,905.23	3'051,601.16	281,304.07
CONACYT *	25'963,541.40	18'632,812.61	7'330,728.79
TOTALES	166'178,765.37	95' 217,329.50	70' 961,435.87

* Importe considerado desde el inicio del proyecto

PROYECTOS DGAPA:

24 Proyectos por los cuales se recibieron ingresos por \$ 3'254,762.00 lo que representa aproximadamente un 3.5% menos que en 2009, ya que en 2009 se recibieron ingresos por \$ 3'371,951.00, cabe aclarar que \$ 78,143.23 M.N. se resguardaron en 2009 para ejercerse en 2010.

ETAPA 16	Monto	ETAPA 17	Monto	ETAPA 18	Monto	ETAPA 19	Monto	ETAPA 20	Monto	ETAPA 21	Monto	TOTALES
IN100903	130,000.00	IN100903	151,600.00	IN109305	130,050.00	IN109007	179,052.00	IN100908	134,400.00	IN100908	101,000.00	
IN101103	105,000.00	IN101103	160,000.00	IN120106	199,536.00	IN110607	135,994.00	IN102908	200,000.00	IN101509	129,500.00	
IN104803	109,420.00	IN104105	103,784.00	IN120206	199,744.00	IN112607	110,000.00	IN107008	109,303.00	IN101809	49,440.00	
IN109003	136,000.00	IN104803	150,000.00	IN120306	184,750.00	IN113807	104,893.00	IN107208	180,704.00	IN102509	155,000.00	
IN112003	100,000.00	IN109003	156,966.00	IN120406	135,000.00	IN114207	144,845.00	IN107508	117,000.00	IN102908	181,250.00	
IN113303	100,000.00	IN109305	140,000.00	IN120506	119,636.00	IN120306	68,900.00	IN107708	127,784.00	IN106709	200,000.00	
IN114403	130,748.00	IN12003	140,000.00	IN120606	110,000.00	IN120406	154,000.00	IN107808	97,056.00	IN107208	138,856.00	
IN114603	130,000.00	IN114403	123,187.00	IN120706	168,900.00	IN120706	153,902.00	IN108908	186,694.00	IN107508	183,000.00	
IN116703	130,000.00	IN114603	140,000.00	IN109007	153,198.00	IN100908	95,507.00	IN109608	154,000.00	IN107708	138,410.00	
IN119602	130,000.00	IN116703	152,918.00	IN110607	198,000.00	IN102908	118,437.00	IN110208	158,758.00	IN108908	143,295.00	
IN104105	100,213.00	IN120106	98,806.00	IN112607	128,000.00	IN107008	76,984.00	IN110608	134,605.00	IN109608	160,000.00	
IN109305	100,000.00	IN120206	110,000.00	IN113807	177,190.00	IN107208	142,952.00	IN110908	126,700.00	IN110208	148,890.00	
		IN120306	100,000.00	IN114207	124,240.00	IN107508	137,901.00	IN11508	104,630.00	IN110608	105,000.00	
		IN120406	110,000.00			IN107708	99,766.00	IN112607	114,000.00	IN110908	89,750.00	
		IN120506	107,220.00			IN107808	105,674.00	IN113807	177,756.00	IN11508	48,500.00	
		IN120606	130,000.00			IN108908	179,840.00	IN114207	170,000.00	IN112909	99,352.00	
		IN120706	110,000.00			IN109608	116,534.00	IN120106	200,000.00	IN114209	169,998.00	
						IN110208	199,000.00	IN101509	151,950.00	IN100710	186,000.00	
						IN110608	170,010.00	IN101809	164,313.00	IN100910	164,396.00	
						IN110908	173,320.00	IN102509	116,328.00	IN112610	150,000.00	
						IN111508	124,958.00	IN106709	199,970.00	IN114010	102,500.00	
								IN112909	88,000.00	IN114210	111,862.00	
								IN114209	158,000.00	IN118910	98,764.00	
										IN224510	199,999.00	
2005	\$ 1,401,381.00	2006	\$ 2,184,481.00	2007	\$ 2,028,244.00	2008	\$ 2,792,469.00	2009	\$ 3,371,951.00	2010	\$ 3,254,762.00	\$ 15,033,288.00

AÑO	PAPIIT	IMPORTE
2005	2N	200,213.00
	10R	1,201,168.00
2006	7N	766,026.00
	10R	1,418,455.00
2007	5N	780,628.00
	8R	1,247,616.00
2008	13N	1,740,883.00
	8R	1,051,586.00
2009	6N	878,561.00
	17R	2,493,390.00
2010	7N	1,013,521.00
	17R	2,241,241.00

Nuevos	5,379,832.00
Renovación	9,653,456.00
	15,033,288.00

PROYECTOS CONACYT

2005	MONTO	2006	MONTO	2007	MONTO	2008	MONTO	2009	MONTO	2010	MONTO
	ASIGNADO		ASIGNADO								
C01-3	1,270,000.00	48549	1,075,000.00	49986	320,000.00	82503	1,500,000.00	117373	66,290,384.00	100555	\$1,384,912.00
J47505-F	347,196.00	56088	100,000.00	50203	773,000.00	83275	1,324,000.00	102907	2,550,000.00	101020	682,612.00
P46735-Y	475,480.00			50547	881,781.00	89768	99,960.00	102519	850,600.00		
U47714-F	1,600,000.00			52469	99,998.00	90004	98,900.00	117258	745,200.00		
				52486	100,000.00	90562	100,000.00				
				52563	100,000.00	82984	343,500.00				
				52927	100,000.00	79062	2,600,000.00				
				60351	1,414,000.00						
				60534	130,000.00						
				60702	2,196,850.00						
2005	3,692,676.00	2006	1,175,000.00	2007	6,115,629.00	2008	6,066,360.00	2009	70,436,184.00	2010	\$2,067,524.00

	PROY. NUEVOS	MONTOS APROBADOS
2005	4	3,692,676.00
2006	2	1,175,000.00
2007	10	6,115,629.00
2008	7	6,066,360.00
2009	4	70,436,184.00
2010	2	2,067,524.00
		89,553,373.00

RESUMEN PARA 2010:

Se recibieron dos proyectos nuevos con un monto autorizado de \$ 2'067,524.00.

APOYOS RECIBIDOS (MILES DE PESOS)

NOMBRE	MINISTRADO	EJERCIDO	SALDO
COORD. INV. CIENTÍFICA	1'284,757.06	1'050,427.06	234,330.00
PAPIME (N. Takeuchi)	164,000.00	31,675.93	132,324.07
PAPIME (F. Rojas)	72,300.00	72,130.82	169.18
PAPIME (L. Morales)	200,000.00	200,000.00	0
PAPIME (J. Heiras)	200,000.00	195,060.59	4,939.41
PAPIME (R. Machorro)	41,000.00	3,244.69	37,586.13
IMPULSA	810,936.87	810,936.87	0
INTERCAMBIO ACADÉMICO	126,000.00	126,000.00	0
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO**	25'000,000.00	86,857.50	24'913,142.50

** El saldo se transfirió a la DGOC para la licitación del edificio.

RELACIÓN DE APOYOS OBTENIDOS DE LA COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PERIODO 2005-2010

AÑO	APOYOS M.N.	USD
2005	25,000.00	
2006	1,139,147.00	24,130.70
2007	521,641.00	9,552.86
2008	757,850.00	4,700.00
2009	1,787,588.46	
2010	1,284,757.00	
TOTALES	5,515,983.46	38,383.56

INGRESOS EXTRAORDINARIOS

<i>INSTITUCIÓN</i>	<i>SERVICIO</i>	<i>IMPORTE</i>
UABC	Calibración, lubricación y reparación de sistemas	4,995.00
INGENIERÍA QUÍMICA Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.	Análisis a muestras de acero inoxidable	9,450.00
FONDO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DES. TEC. DEL IPN	Análisis XPS de diferentes muestras de PVC	12,500.00
INGENIERÍA QUÍMICA Y MANTENIMIENTO S.A. DE C.V.	Cuantificación de la relación Cr/Fe sobre muestras	6,737.00
SPECTRIS MÉXICO S. DE R.L. DE C.V.	Bases para licitación	12,000.00
INTERCOVAMEX S.A. DE C.V.	Bases para licitación	12,000.00
JEOL DE MÉXICO S.A. DE C.V.	Bases para licitación	12,000.00
MICRA INGENIERÍA S.A. DE C.V.	Bases para licitación	12,000.00
BRUKER MEXICANA S.A. DE C.V.	Bases para licitación	12,000.00
INTERCOVAMEX S.A. DE C.V.	Bases para licitación	12,000.00
MICRA INGENIERÍA S.A. DE C.V.	Bases para licitación	12,000.00
RECUPERACIÓN NANOMEX'09	Inscripciones	34,501.96
VENTA DE LIBROS DR. NOBORU	Material de divulgación	7,000.00
		\$159,183.96

OBTENIDOS	EJERCIDOS	SALDO
\$159,184.00	\$ 173,413.00	\$ -14,229.00

RELACIÓN DE INGRESOS EXTRAORDINARIOS OBTENIDOS PERIODO 2005-2010

AÑO	INGRESOS PROPIOS	USD
2005	6,852.00	
2006	81,123.00	1,650.00
2007	92,035.00	
2008	89,940.00	
2009	253,512.00	
2010	159,184.00	
TOTALES	682,646.00	1,650.00

PERSONAL

ADMINISTRATIVO:**En Trámite:**

- C. P. Lorenza Covarrubias Martínez (Proceso Jurídico).
- C. P. Icela Medina Castro (Secretaría Administrativa).
- Plaza de Asistente de procesos (Confianza).
- Plaza de Laboratorista (Base).
- Plaza Auxiliar de Intendencia (Base).
- Reubicación (2) Norma Olivia Paredes y Octavio Campos S.

Bajas: 1

- Baja por pensión: Gumesindo Vilchis Hurtado a partir del 01/12/10.

Alta: 1

Nuevo Ingreso: José Pérez González, Jefe de Área de Presupuesto a partir del 01/02/2010.

Licencias Médicas: (9 base):

- Alba Selene Bárbara Vilchis Reyes (32 días).
- María de Lourdes Robles Pacheco (59 días).
- Roberto Velázquez Barrios (5 días).
- Ana Bertha Patrón Martínez (21 días).
- Paredes Alonso Norma Olivia (3 días).
- Minerva González Patrón (3 días).
- María Eloisa Betancourt Robles (2 días).
- Rosa Elena Navarrete Cárdenas (27 días).
- María del Carmen Paredes Alonso (21 días).

PERSONAL ACADÉMICO

Nuevo Ingreso: 3

- Irene Barberena Rojas
- David Domínguez Vargas
- Trino Armando Zepeda Partida

Promoción: 1

- Carlos González Sánchez

Definitividad: 1

- María Guadalupe Moreno Armenta.

Renovaciones: 9

- Andrey Simakov.
- Juan Antonio Peralta.
- Alejandro César Durán Hernández.
- Hugo Jesús Tiznado Vázquez.
- Catalina López Bastidas.
- Gabriel Alonso Nuñez.
- Ma. de la Paz Cruz Jauregi.
- Felipe Francisco Castellón Barraza.
- Jorge Palomares Sánchez

Licencia con goce de sueldo:2

- Miguel Ávalos Borja (17/02/2010) Comisión de trabajo.
- Jorge Palomares Sánchez (09/04/2010- 04/06/10) Licencia médica.

Otro Nombramiento: 4

- Oscar Raymond Herrera Jefe de Depto.

- Leonardo Morales de la Garza Jefe de Depto.
- Fernando Rojas Iñiguez Jefe de Depto.
- Wencel José de la Cruz Hernández Jefe de Depto.

Cambio de adscripción temporal: 1

- María Isabel Pérez Montfort (hasta el 31/12/2010).

Licencias por período Sabático: 3

- Enrique C. Sámano Tirado.
- Noboru Takeuchi Tan.
- Ernesto Cota Araiza.

Beca Posdoctoral UNAM: 4

- Carlos Ostos Ortíz (Segundo contrato).
- Gregorio G. Arizaga Carbajal (Segundo contrato).
- Eder Jesús Valentín Lugo Medina (Segundo contrato).
- Alfredo Morales Sánchez (Primer Contrato).

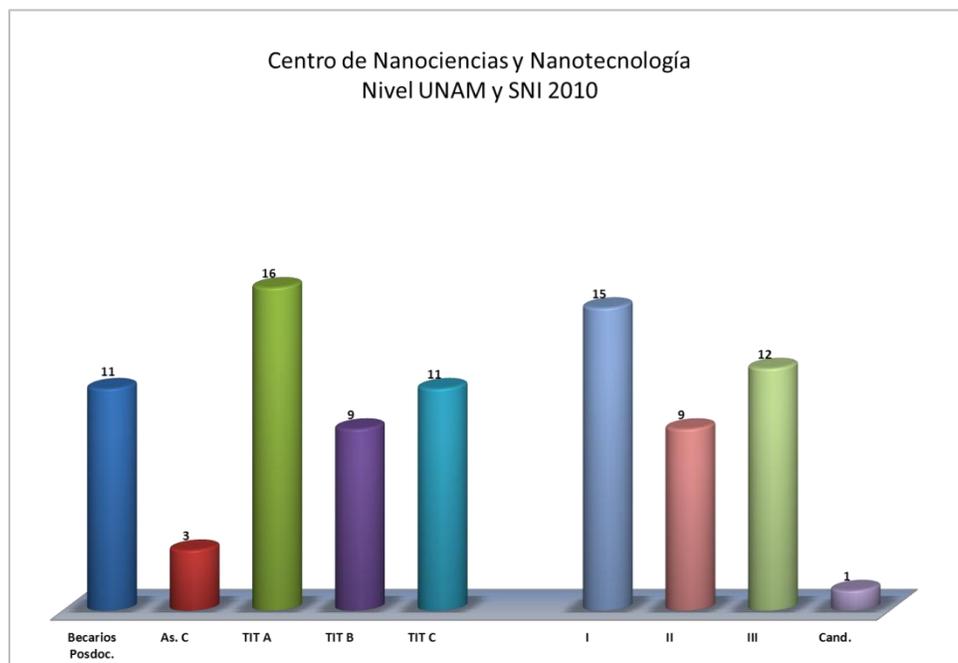
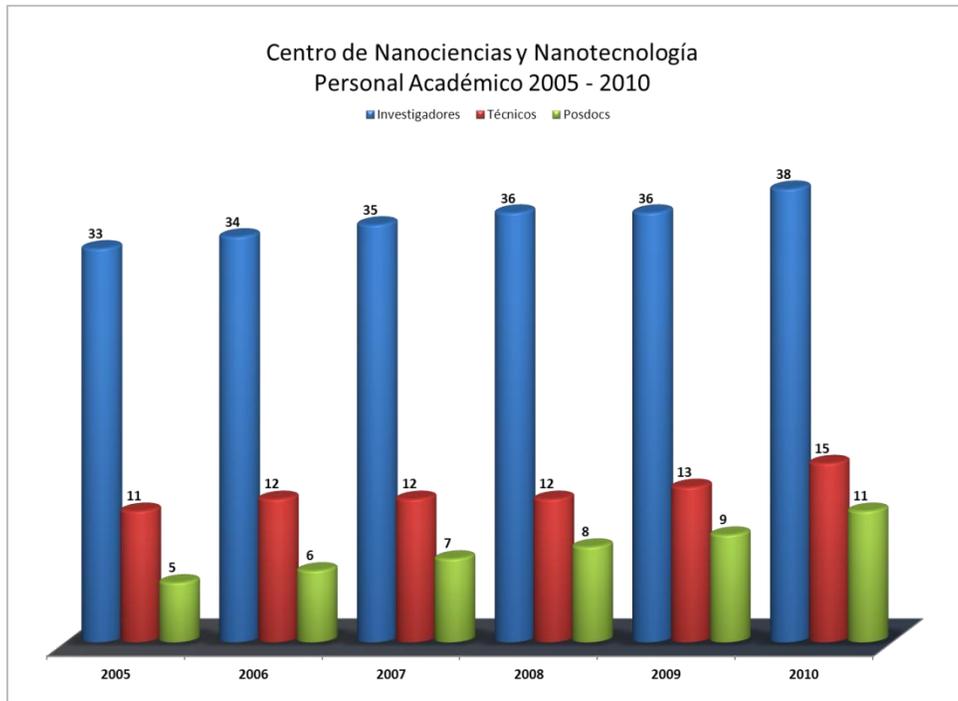
Baja: 1

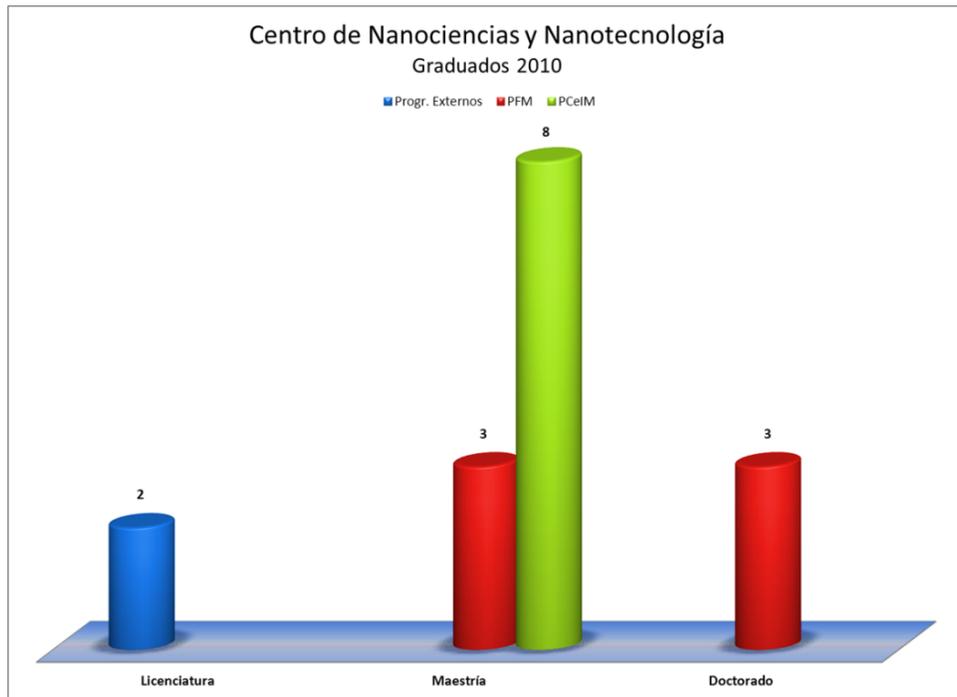
- Donaldo Homero Galván Martínez (16/04/2010). Jefe de Departamento.

Pendiente de Trámite: 2

- Esteban Ernesto Marinero Caceres.
- Vitali Petranovski Afanasievna (Jefe de Departamento).

GRÁFICAS





Factor de impacto (FI) de las principales revistas con arbitraje y circulación internacional registradas en el ISI, en que publicaron los investigadores del CNYN-UNAM durante 2010

Revista	Factor de Impacto	Artículos Publicados en 2010
Applied Catalysis B: Environmental	5.252	1
Journal of Catalysis	5.167	1
Inorganic Chemistry	4.657	1
Journal of Physical Chemistry C	4.224	1
Langmuir	3.898	1
Applied Physics Letters	3.554	1
Physical Review B	3.475	2
Journal of Molecular Catalysis A: Chemical	3.135	1
Journal of Solid State Chemistry	2.340	3
Journal of Applied Physics	2.072	1
Catalysis Letters	2.021	2

