

DEPARTAMENTO DE
QUÍMICA

**PERSONAL ACADÉMICO Y TEMAS
DE INVESTIGACIÓN**

María de Jesús Rosales Hoz. Investigador Cinvestav 3C y Jefa del Departamento. Doctora en Química (Ph. D.) Universidad de Cambridge, Inglaterra.

Temas de investigación: Estudio de aspectos sintéticos y de reactividad de cúmulos carbonílicos de metales de transición. Este trabajo se podría desglosar en los siguientes aspectos: Estudios de reactividad de cúmulos que contienen entre 3 y 6 átomos metálicos con fosfinas, iminofosfinatos, acetilenos y moléculas orgánicas con más de un grupo olefínico y/o acetilénico. Estudio espectroscópico de los productos obtenidos en las reacciones anteriores por medio de infrarrojo, resonancia magnética multinuclear y espectrometría de masas. Diseño de rutas de síntesis de derivados supramoleculares que contengan en su estructura cúmulos metálicos.

Categoría en el SNI: Nivel II

mrosales@cinvestav.mx

Armando Ariza Castolo. Investigador Cinvestav 3B. Doctor en Ciencias (1993) Cinvestav.

Temas de investigación: Estudio de la estructura y dinámica utilizando técnicas de Resonancia Magnética Nuclear (RMN). Elucidación de las contribuciones del desplazamiento químico, constantes de acoplamiento y relajación. Determinación de la reactividad relativa por RMN utilizando núcleos con baja abundancia isotópica natural.

Categoría en el SNI: Nivel I

aariza@cinvestav.mx

Patrizia Calaminici. Investigador Cinvestav 3A. Doctora en Ciencias (1995) Universidad della Calabria, Italy.

Temas de investigación: Cálculo de polarizabilidades e hiperpolarizabilidades de sistemas grandes (más de 50 átomos). Estructura, enlace y reactividad de compuestos de metales de transición. Cálculo de constantes de acoplamiento nucleares cuadrupolares. Interpretación de cálculos de Química Cuántica.

Categoría en el SNI: Nivel II

pcalamin@mail.cinvestav.mx

Carlos Martín Cerda García Rojas. Investigador Cinvestav 3C. Doctor en Ciencias (1992) Cinvestav.

Temas de investigación: Análisis estructural, diseño y síntesis de compuestos con actividad biológica, combinando modelos teóricos basados en cálculos de química cuántica con parámetros experimentales de resonancia magnética nuclear. Preparación de nuevas sustancias con aroma agradable mediante reordenamientos moleculares de productos naturales.

Categoría en el SNI: Nivel II

ccerda@cinvestav.mx

Rosalinda Contreras Theurel. Investigador Cinvestav 3F. Directora General. Doctora en Química, Université Paul Sabatier, Toulouse, Francia, 1973.

Temas de investigación: Química heterocíclica de elementos del grupo principal. Síntesis asimétrica de compuestos con actividad biológica a partir de sustancias orgánicas y elementos como boro, fósforo, estaño, silicio, selenio, antimonio, aluminio. Sustancias que pueden ser ópticamente activas, son usadas a su vez como ligantes con ácidos de Lewis y varios metales como los alcalinos y alcalino terrosos y la triada del zinc. Estereoquímica estática y dinámica de elementos diferentes del carbono y en diversos números de coordinación como la penta y hexacoordinación. Coordinación entre bases y ácidos de Lewis, especialmente entre hidruros o haluros, protones o átomos metálicos en solución por resonancia magnética nuclear de ^1H , ^{13}C , y

otros núcleos como ^{11}B , ^{31}P , ^{19}F , ^{77}Se , ^{199}Hg , ^{119}Sn , ^{29}Si , ^{113}Cd , ^{23}Na , ^{15}N , ^7Li y en el estado sólido por difracción de rayos-X y por modelado molecular.

Categoría en el SNI: Nivel III

rcontrer@cinvestav.mx

José Norberto Farfán García. Investigador Cinvestav 3D. Doctor en Ciencias (Química Orgánica, 1986) Cinvestav.

Temas de investigación: Estudios de la estructura molecular y cristalina por técnicas de análisis por difracción de rayos-X, RMN multinuclear y correlación de esta información con propiedades químicas y físicas. Las sustancias estudiadas incluyen compuestos orgánicos, coordinación en los que existe el enlace nitrógeno boro, ligantes multidentados, macrociclos y heterociclos. Los compuestos de boro de transferencia de carga y los heterocíclicos tienen como objetivo el desarrollo de nuevos materiales con propiedades ópticas no lineales que pueden ser utilizados como dispositivos electroópticos y síntesis de rotores moleculares. Por otro lado, los derivados de boro de moléculas de importancia biológica sintetizados son evaluados como inhibidores de enzimas, así como su actividad antineoplásica.

Categoría en el SNI: Nivel III

jfarfan@cinvestav.mx

Angelina Flores Parra. Investigador Cinvestav 3C. Doctora en Ciencias (1985) Universidad de París Sud, Centre D'Orsay, Francia.

Temas de investigación: Síntesis orgánica, síntesis asimétrica, estructura de nuevos heterociclos saturados, y química covalente de los elementos representativos. En estos heterociclos, la reactividad, las propiedades coordinantes, la estereoquímica y el comportamiento dinámico dependen de la distribución de la densidad electrónica en la molécula, la cual es estudiada por modelado molecular y cálculos ab initio. Se desarrolla la química de compuestos de boro, nuevos borohidruros, borohaluros y organoboranos ópticamente activos. Mecanismos de reacción en

síntesis estereoselectivas de derivados de aminas $\alpha\beta$ -funcionalizadas quirales como $\alpha\beta$ -hidroxiaminas, $\alpha\beta$ -cloroaminas, $\alpha\beta$ -hidroxiamidas y $\alpha\beta$ -cloroamidas, compuestos con actividad biológica, síntesis asimétrica. En ellos se estudia la reactividad con ácidos de Lewis, el poder coordinante y la formación de enlaces covalentes. Investigación de los puentes de hidrógeno, intra o intermoleculares entre protón-par de electrones libres $[H + \text{---}X]$ o protón—hidruro $[H^+ \text{---}H^-]$ por resonancia magnética nuclear y por difracción de rayos-X.

Categoría en el SNI: Nivel II
aflores@cinvestav.mx

Felipe de Jesús González Bravo. Investigador Cinvestav 3B. Doctor en Ciencias (1996) Universidad de París Denis-Diderot, Francia.

Temas de investigación: Electroquímica molecular. Estudio de reacciones químicas activadas por transferencia de electrón heterogénea. Análisis de mecanismos de reacción en sistemas que presentan etapas de ruptura y/o formación de enlaces e interacciones supramoleculares.

Categoría en el SNI: Nivel I
fgonzale@cinvestav.mx

Guadalupe Bárbara Gordillo Román. Investigador Cinvestav 3C. Doctora en Ciencias (1988) Cinvestav.

Temas de investigación: Síntesis de análogos de nucleósidos y nucleótidos con potencial actividad antiviral. Síntesis de no análogos de nucleósidos y el estudio de su capacidad para inhibir a la transcriptasa inversa del Virus de Inmunodeficiencia Humana. Síntesis de prodrogas antivirales y anticancerígenas que usan a porfirinas no-iónicas como transportadoras. Estudio de los parámetros termodinámicos que definen a la interacción por puente de hidrógeno entre las nucleobases del DNA y RNA. Análisis conformacional de heterociclos de fósforo.

Categoría en el SNI: Nivel I
ggordill@cinvestav.mx

Pedro Joseph-Nathan. Investigador Emérito. Doctor en Ciencias Químicas (1966) UNAM. Doctor *Honoris causa* (1995), Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

Temas de investigación: Productos naturales incluida la determinación estructural, síntesis total, mecanismos de reacción, relaciones estructura-espectros de resonancia magnética nuclear, difracción de rayos-X, estereoquímica, análisis conformacional.

pjoseph@nathan.cinvestav.mx

Eusebio Juaristi y Cosío. Investigador Cinvestav 3F. Doctor en Química (Ph. D. 1977) Universidad de Carolina del Norte, EUA.

Temas de investigación: Fisicoquímica orgánica con énfasis en el análisis conformacional, que es importante para entender los mecanismos básicos operantes en las moléculas orgánicas y en sistemas biológicos. Por ejemplo, el efecto anomérico es un fenómeno responsable del camino que una gran variedad de reacciones químicas toman, así como de la conformación preferida en azúcares, polisacáridos y otras sustancias de interés biológico. Síntesis asimétrica; por ejemplo, mediante el desarrollo de métodos para la síntesis enantioselectiva de β -aminoácidos, β -lactamas y β -péptidos. Además, en nuestro grupo se ha descrito el uso de la α -feniletilamina como agente que permite la resolución de alcoholes quirales, la derivatización de sustratos para la determinación de su pureza enantiomérica, como auxiliar quiral en la preparación de compuestos enantioméricamente puros, y en la formación de catalizadores quirales.

Categoría en el SNI: Nivel III
ejarist@cinvestav.mx

Andreas Köster. Investigador Cinvestav 3B. Doctor en Ciencias (1992) Universidad de Hannover, Germany.

Temas de investigación: Teoría de funcionales de la densidad, Cúmulos y Nanoestructuras.

Categoría en el SNI: Nivel II
akoster@mail.cinvestav.mx

Teresa Mancilla Percino. Investigador Cinvestav 3C. Doctora en Ciencias (1985) Cinvestav.

Temas de investigación: Síntesis de nuevos compuestos orgánicos polifuncionales derivados de aminoalcoholes, aminoésteres, aminoácidos, hidroxiamidas, amidas, aminas y ácido iminodiacético de interés biológico. Así como nuevas técnicas de síntesis de compuestos polifuncionales. Síntesis de nuevos heterociclos de boro de interés biológico y como precursores de compuestos orgánicos polifuncionales. Síntesis de nuevos compuestos diorganoestánicos derivados de los compuestos orgánicos polifuncionales como posibles agentes antitumorales. Uso de la RMN de ^1H , ^{11}B , ^{13}C , ^{15}N y ^{119}Sn , así como por las técnicas de RMN para la determinación de la estereoquímica, conformación, efectos estereoelectrónicos, procesos dinámicos y propiedades fisicoquímicas de los productos obtenidos. Los compuestos son también caracterizados por infrarrojo, espectrometría de masas, difracción de rayos-X y análisis elemental.

Categoría en el SNI: Nivel I
tmancill@cinvestav.mx

Martha Sonia Morales-Ríos. Investigador Cinvestav 3C. Doctora en Química (1983) Universidad Pierre et Marie Curie, Paris, Francia.

Tema de investigación: Síntesis de alcaloides indólicos de origen natural y de compuestos heterocíclicos biológicamente activos.

Categoría en el SNI: Nivel II
smorales@cinvestav.mx

María de los Ángeles Paz Sandoval. Investigador Cinvestav 3D. Doctora en Química (Ph. D. 1983) Universidad de Londres, Inglaterra.

Temas de investigación: Síntesis, aspectos estructurales y propiedades químicas de compuestos organometálicos y de coordinación. Estudio de la naturaleza química del enlace de ligantes pentadienilo y heterodienilo con metales alcalinos, elementos del grupo 14 y metales de transición mediante diferentes métodos emplea-

dos en química. Activación de moléculas pequeñas frente a compuestos organometálicos de rodio, iridio y rutenio. Estudio del modo de enlace de dienos, cetonas e iminas ab-insaturadas, así como la apertura de tiofenos y dihidrotiofenos frente a diferentes metales para dar lugar a ligantes pentadienilo, oxodienilo, azadienilo y tiapentadienilo respectivamente.

Categoría en el SNI: Nivel II
mpaz@cinvestav.mx

Aarón Rojas Aguilar. Investigador Cinvestav 3B. Doctor en Ciencias (1996) Centro de Termodinámica y Microcalorimetría del CNRS-Universidad de Provenza, Francia.

Temas de investigación: Desarrollo de técnicas en termodinámica experimental. Medición de parámetros termodinámicos de fulerenos y su correlación con la estructura molecular. Determinación de entalpías de formación de sustancias orgánicas a través de calorimetría de combustión convencional, calorimetría de combustión semi-micro y calorimetría de microcombustión.

Categoría en el SNI: Nivel I
arojas@cinvestav.mx

Rosa Luisa Santillán Baca. Investigador Cinvestav 3C. Doctora en Ciencias (Química Orgánica, 1986) Cinvestav.

Temas de investigación: Aislamiento y caracterización de productos naturales y separación por HPLC. Síntesis de compuestos heterocíclicos, síntesis de análogos de brasinoesteroides. Estudio de reacciones de adición Imino-Diels Alder empleando aductos de boro. Determinación estructural de compuestos orgánicos por Resonancia Magnética Nuclear y Difracción de Rayos-X.

Categoría en el SNI: Nivel II
rsantill@cinvestav.mx

Omar Solorza Feria. Investigador Cinvestav 3C. Doctor en Ciencias (Físicoquímica, 1984). Cinvestav.

Temas de investigación: Fotoelectro-química para la descomposición del agua en hidrógeno y oxígeno, con materiales semiconductores binarios y ternarios electrodepositados a potencial controlado. Síntesis a bajas temperaturas de nanopartículas metálicas y caracterización con SEM, TEM, XRD y EDX de nuevos materiales con actividad electrocatalítica. Electrocatalisis y estudio cinético para la reacción de reducción de oxígeno en medio ácido, con cúmulos de base en rutenio, unidos a calcogenuros y otros metales de transición. Aplicación de platino como ánodo y cúmulos electrocatalíticos como cátodo, en celdas de combustible de baja potencia ensambladas con membrana polimérica operando con hidrógeno y oxígeno.

Categoría en el SNI: Nivel II
osolorza@cinvestav.mx

Luis Alfonso Torres Gómez. Investigador Cinvestav 3C. Doctor en Ciencias (Fisicoquímica. 1982) Centre de Thermodynamique et de Microcalorimétrie du CNRS, Université de Provence, Marsella, Francia.

Temas de investigación: La termodinámica experimental como método para el estudio de las propiedades moleculares de compuestos químicos a partir del conocimiento de la magnitud de las propiedades termodinámicas macroscópicas, lo que se conoce como termoquímica molecular. Estudio de las propiedades energéticas de moléculas de compuestos de coordinación y organometálicos con características químicas, estructurales y electrónicas importantes. Desarrollo de la metodología para la medición de entalpías de formación de compuestos de coordinación y organometálicos. Desarrollo de métodos e instrumentación para la medición precisa de propiedades termodinámicas.

Categoría en el SNI: Nivel I
ltorres@cinvestav.mx

Alberto Marcial Vela Amieva. Investigador Cinvestav 3C. Doctor en Ciencias (1988) Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México.

Temas de investigación: Desarrollo formal y aplicaciones de la teoría de funcionales de la densidad. Diseño teórico de moléculas en situaciones de enlace poco convencionales. Análisis del enlace químico por medio de campos escalares moleculares. Estudio teórico de sistemas de interés biológico.

Categoría en el SNI: Nivel III
avela@cinvestav.mx

PROFESORES VISITANTES

Cecilio Álvarez Toledano. Procedencia: Instituto de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Duración de la estancia: Miércoles 4 de octubre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Temas de investigación: Química organometálica con ligantes alfa, beta insaturados.
cecilio@servidor.unam.mx

Hiram Isaac Beltrán Conde. Procedencia: Instituto Mexicano del Petróleo. Duración de la estancia: Miércoles 17 de marzo de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Temas de investigación: Ftalocianinas, moléculas versátiles y sorprendentes.
hbeltran@www.imp.mx

Thomas Bredow. Procedencia: Universidad de Hannover, Germany. Duración de la estancia: Septiembre-Octubre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Andreas Köster. Fuente de financiamiento: Conacyt.

Tema de investigación: CRYSTAL reference calculations.
nhcibred@rrzn-user.uni-hannover.de

Jorge Cabezas Pizarro. Procedencia: Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica. Duración de la estancia: Jueves 14 de octubre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Temas de investigación: ¿Son reales los organocianocupratos de alto orden? Estructura y reactividad.

jcabezas@cariari.ucr.ac.cr

Mark Casida. Procedencia: LÉDSS, Université Joseph Fourier (Grenoble I), Francia. Duración de la estancia: Julio de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Alberto Vela Amieva. Fuente de financiamiento: ECOS.

Tema de investigación: Implementación de la teoría de funcionales de la densidad dependiente del tiempo en el programa deMon.

Mark.Casida@UJF-Grenoble.FR

Ángel Cervantes Guerrero. Procedencia: Grupo Paradise. Duración de la estancia: Miércoles 27 de octubre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Identificación de señales de seguridad en materiales químicos.

Jean-Claude Daran. Procedencia: Laboratoire de Chimie de Coordination-CNRS. Duración de la estancia: Miércoles 31 de marzo de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Design and X-ray structures of new chiral ferrocenyl ligands to be used in asymmetric catalysis.

daran@icc-toulouse.fr

Luz M. Del Razo. Procedencia: Sección Externa de Toxicología, Cinvestav. Duración de la estancia: Miércoles 17 de noviembre de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Ma. De Jesús Rosales Hoz.

Temas de investigación: Selenio y su interacción con metales y metaloides. El caso del arsénico y el selenio.

David Díaz. Procedencia: División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Química-UNAM. Miércoles 18 de febrero, 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Síntesis directa de nanopartículas semiconductoras y metálicas en

dispersiones coloidales.

david@servidor.unam.mx

Ricardo Dorador Mata. Procedencia: Compañía Infra, S.A. de C.V. Duración de la estancia: Miércoles 2 de junio de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Felipe González Bravo.

Tema de investigación: Seguridad en el uso y manejo de gases comprimidos.

Sigfrido Escalante Tovar. Procedencia: Facultad de Química, UNAM. Duración de la estancia: Enero-Diciembre 2004. Investigador anfitrión: Dr. Alberto Vela Amieva. Fuente de financiamiento: Conacyt.

Tema de investigación: Análisis de campos escalares moleculares.

sigfrido@servidor.unam.mx

Víctor Fajardo Morales. Procedencia: Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile. Duración de la estancia: Enero-Febrero y Agosto 2004. Investigador anfitrión: Pedro Joseph-Nathan.

Tema de Investigación: Química de Productos Naturales Orgánicos.

victor.fajardo@umag.cl

Miguel Ángel García Garibay. Procedencia: Departamento de Química y Bioquímica, Universidad de California, EUA. Duración de la estancia: Martes 19 de octubre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Máquinas moleculares.

mgg@chem.ucla.mx

José Luis García Ruano. Procedencia: Universidad Autónoma de Madrid. Duración de la estancia: Viernes 3 de septiembre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Eusebio Juaristi.

Temas de investigación: Influencia del grupo sulfínico sobre las características dipolarofílicas de vinil sulfóxido activados. Aplicaciones en síntesis asimétrica.

joseluis.garcia.ruano@uam.es

Robert Glaser. Procedencia: Ben Gurion University, Beer-Sheva, Israel. Duración de la estancia: Miércoles 11 de febrero de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Eusebio Juaristi.

Tema de investigación: Chiral dismination, helical stereochemistry and chiral apple halves.

Annick Goursot. Procedencia: Lab. de matériaux catalytiques et catalyse en chimie organique, Ecole Supérieure de Chimie de Montpellier, Francia. Duración de la estancia: Miércoles 15 de septiembre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Andreas Köster.

Temas de investigación: The interplay between structure and reactivity in zeolites.

Isaac Hernández. Procedencia: Departamento de Física, Cinvestav-Unidad Zacatenco. Duración de la estancia: Miércoles 7 de julio de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Propiedades excitónicas de puntos y pozos cuánticos ultradelgados. isaac.hernandez@fis.cinvestav.mx

Javier Hernández Martínez. Procedencia: CIAD, A.C. Duración de la estancia: Miércoles 14 de julio de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: En la búsqueda de compuestos con actividad antiproliferativa en Sonorenses.

jahernan@cascabel.ciad.mx

Charles F. Houghton. Procedencia: University of Rochester. New York, EUA. Duración de la estancia: del 21 al 24 de septiembre de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Ángeles Paz Sandoval. Fuente de financiamiento: Cinvestav.

Tema de investigación: Química Organometálica.

Martín Andrés Iglesias Arteaga. Procedencia: Facultad de Química-UNAM. Duración de la estancia: Miércoles 28 de abril de 2004.

Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Nuevas posibilidades en la transformación de estructuras estereoidales. martin.iglesias@servidor.unam.mx

Frances Illas. Procedencia: Universitat de Barcelona i Parc Científic. Duración de la estancia: Martes 13 de julio de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Temas de investigación: Magnetic coupling in molecules and solids: Recent theoretical developments.

Hugo Jiménez Vázquez. Procedencia: Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. Duración de la estancia: Miércoles 19 de mayo de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Determinación de la regio y estereoselectividad de algunos procesos orgánicos por métodos computacionales. hjimenez@woodward.enb.ipm.mx

William D. Jones. Procedencia: University of Rochester. New York, EUA. Duración de la estancia: del 21 al 24 de septiembre de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Ángeles Paz Sandoval. Fuente de financiamiento: Cinvestav.

Tema de investigación: Química Organometálica.

Peter M.H. Kroneck. Procedencia: Universität Konstanz, Alemania. Duración de la estancia: Martes 4 de mayo de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Temas de investigación: Novel chemical reactions and novel metal centers from anaerobic microorganisms: Molybdenum-dependent transhydroxylase and tungsten dependent acetylene hydratase.

Dennis Lichtenberger. Procedencia: University of Arizona. Arizona, EUA. Duración de la es-

tancia: del 9 al 12 de noviembre de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Ángeles Paz Sandoval. Fuente de financiamiento: PCA Instrumentación Analítica, S.A. de C.V.

Tema de investigación: Química Inorgánica.

José Guadalupe López Cortés. Procedencia: Instituto de Química, UNAM. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Temas de investigación: Reactividad de ferrocenilcarbenos de Cr, W y Mo hacia dobles y triples ligaduras.

jglcvdw@servidor.unam.mx

Ramón Macías Maza. Procedencia: University of Notre Dame, Indiana, EUA. Duración de la estancia: Martes 22 de junio de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Rosalinda Contreras.

Temas de investigación: Química de metaloboranos: Reacciones de los iridaboranos, [aracno-Cp*IrB₄H₁₀] y [aracno-Cp*IrB₃H₉] con Bases de Lewis.

Virginia Montiel Palma. Procedencia: Centro de Investigaciones Química, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Duración de la estancia: Miércoles 4 de febrero de 2004. Investigador anfitrión: Dra. María de los Ángeles Paz Sandoval.

Temas de investigación: Fotoquímica de hidruros metálicos: Un estudio por aislamiento en matrices y espectroscopía resuelta en el tiempo y complejos s-borano de rutenio.

vmontiel@ciq.uaem.mx

Roman Nalewajski. Procedencia: Jagiellonian University, Poland. Duración de la estancia: Octubre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Andreas Köster. Fuente de financiamiento: Conacyt.

Tema de investigación: Information Theory in chemistry.

nalewajski@chemie.uj.edu.pl

Heinrich Nöth. Procedencia: Universidad Ludwig Maximilians de Munich. Duración de la estancia: del 26 de febrero al 10 de marzo de 2004. Investigadores anfitriones: Dra. Rosalinda Contreras y Dra. Angelina Flores.

Tema de investigación: Química de elementos representativos.

hnoet@lrz.uni-muenchen.de

Mario Ordoñez Palacios. Procedencia: Centro de Investigaciones Química, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Duración de la estancia: Miércoles 10 de marzo, 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Preparación de ácidos g-aminofosfónicos b-hidrosustituidos.

palacios@buzon.uaem.mx

Rubén Ornelas Jacobo. Procedencia: Nuvera Fuel Cells Europe. Duración de la estancia: del 15 al 19 de noviembre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Omar Solorza Feria. Fuente de financiamiento: Conacyt.

Temas de investigación: Materiales, Electrodeposición, electrocatalisis y electroquímica

rornelas@nuvera.it

Rodrigo Tarkus Patiño Díaz. Procedencia: Departamento de Física Aplicada, Cinvestav-Universidad Mérida. Duración de la estancia: Miércoles 3 de marzo de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Angelina Flores Parra.

Temas de investigación: Termodinámica experimental: De moléculas simples a sistemas biológicos.

rtarkus@kin.mda.cinvestav.mx

Alain Penicaud. Procedencia: Universidad de Bordeaux-Francia. Duración de la estancia: Martes 27 de julio de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Ángeles Paz Sandoval.

Tema de investigación: Fullerenos. Cristalografía de Rayos-X.

Ignacio Rivero. Procedencia: Centro de Graduados, Instituto Tecnológico de Tijuana. Duración de la estancia: Jueves 10 de junio de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Síntesis orgánica en fase sólida en el desarrollo de sensores.
irivero@tectijuana.mx

Walter Siebert. Procedencia: Univesidad de Heidelberg-Alemania. Duración de la estancia: Martes 3 de agosto de 2004. Investigador anfitrión: Dra. Angelina Flores Parra.

Temas de investigación: Electron-poor sandwiches – reactivity and bonding.

José Guadalupe Trujillo Ferrara. Procedencia: Sección de Graduados y Depto. de Bioquímica, ESM-IPN. Duración de la estancia: Miércoles 8 de septiembre de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Relación entre la estructura química y la actividad biológica.
jtrujillo@ipn.mx

Anatoly K. Yatsimirsky. Procedencia: Facultad de Química, UNAM. Duración de la estancia: Miércoles 24 de marzo de 2004. Investigador anfitrión: Dr. Norberto Farfán García.

Tema de investigación: Ruptura de fosfoésteres y péptidos con nucleófilos coordinados.
anatoli@servidor.unam.mx

PROGRAMAS DE ESTUDIO

El Departamento de Química ofrece el programa de estudios de Doctorado en Ciencias en la especialidad de Ciencias Químicas, el cual está registrado como competente a Nivel Internacional en el Padrón Nacional de Posgrado.

MAESTRÍA

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO

El estudiante deberá acreditar como mínimo la cantidad de 144 créditos que equivalen a cuatro semestres y como máximo podrá estar inscrito hasta cumplir 180 créditos equivalentes a cinco semestres a tiempo completo, con un promedio mínimo de 8. El candidato deberá presentar una tesis elaborada bajo la supervisión de alguno de los profesores del Programa.

El candidato también deberá aprobar un examen final de maestría que versará sobre la presentación y defensa del contenido de la tesis ante un jurado constituido por tres sinodales y un suplente, de los cuales uno podrá ser un profesor externo al Programa.

DOCTORADO DIRECTO

REQUISITOS DE ADMISIÓN

Para ingresar al programa de doctorado es requisito indispensable aprobar el examen en química inorgánica, química orgánica, fisicoquímica, matemáticas y comprensión del inglés técnico. El aspirante tendrá solamente dos oportunidades para presentar y aprobar estos exámenes.

Cuando el aspirante posea el grado de Maestro en Ciencias, el Colegio de Profesores analizará el caso y determinará las asignaturas en las que deberá presentar y aprobar el examen de admisión. Una vez admitido, una comisión especial de profesores determinará que asignaturas deberá cubrir.

El Programa admite solamente a estudiantes de tiempo completo, lo que significa que deben cubrir 36 créditos por semestre.

Cursos del programa

- Cinética y dinámica química
- Espectroscopía de superficies sólidas
- Estereoquímica y análisis conformacional
- Fundamentos de electroquímica
- Fundamentos de la química orgánica
- Mecanismos de reacción en química orgánica
- Métodos de resonancia magnética nuclear
- Métodos electroquímicos
- Métodos espectroscópicos
- Métodos matemáticos I
- Métodos matemáticos II
- Química cuántica
- Química computacional
- Química de coordinación
- Química inorgánica covalente
- Química medicinal
- Química órgano metálica
- Química teórica I
- Química teórica II
- Simulación molecular
- Síntesis orgánica
- Técnica de difracción de rayos X
- Teoría de la interacción orbital
- Termodinámica estadística
- Termodinámica experimental
- Termodinámica molecular

REQUISITOS DE PERMANENCIA

El programa comprende ocho cursos semestrales, de seis créditos cada uno y que se deberán cubrir en los primeros tres semestres.

Cada curso equivale a 6 créditos, el primero y segundo semestres incluyen tres cursos cada uno y el tercero incluye solamente dos. El número de créditos restante se cubre con Laboratorio de Investigación y Tesis.

A juicio del Colegio de Profesores los estudiantes que ingresen con el grado de maestría podrán

cubrir un menor número de créditos correspondientes a cursos.

A partir del cuarto semestre los estudiantes sólo cubrirán créditos de Tesis y de Laboratorio de Investigación. Los cursos serán seleccionados por el director de tesis y el estudiante asociado. La pertinencia del programa escolar será analizada por el Colegio de Profesores quien hará recomendaciones en caso necesario.

La calificación mínima aprobatoria es de siete y el promedio mínimo para permanecer en el Programa es de ocho. Si el promedio es inferior a ocho en dos periodos consecutivos, el estudiante causa baja definitiva. Una calificación reprobatoria causa baja definitiva.

Todos los estudiantes deberán presentar un examen predoctoral que se efectuará durante el cuarto semestre para estudiantes que ingresen con la licenciatura, o durante el tercer semestre si el estudiante ingresa con la maestría. Si el examen es acreditado, el estudiante continuará hasta obtener el grado. En caso contrario el estudiante solamente podrá obtener el grado de maestría y entonces queda sujeto a los requisitos para obtener el grado correspondiente. La evaluación incluye el análisis del desempeño académico del estudiante durante su estancia en el posgrado y de la presentación y defensa de su proyecto de investigación.

En el transcurso del sexto semestre (o del cuarto semestre para quienes ingresan con maestría), el estudiante deberá acreditar un seminario departamental que consistirá en la presentación y discusión de un tema de actualidad en química.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO

El estudiante deberá acreditar como mínimo la cantidad de 216 créditos que equivalen a seis semestres con un promedio mínimo de 8.

Además deberá acreditar un examen de inglés avanzado. Los exámenes aceptados serán el TOEFL o el First Certificate de la Universidad de Cambridge. Este examen deberá aprobarse antes de terminar el sexto semestre.

Un estudiante podrá estar inscrito hasta cubrir un máximo de 288 créditos que equivalen a ocho semestres a tiempo completo. En caso necesario y con la anuencia de su director de tesis, el estudiante podrá solicitar una prórroga al Colegio de Profesores. Durante esa prórroga, el estudiante podrá cubrir 72 créditos adicionales, es decir un año más a tiempo completo. Después de este plazo el estudiante causará baja temporal y tendrá como máximo un año para graduarse. El Cinvestav no se obliga a otorgar el grado dentro de estos límites de tiempo a los estudiantes que no hayan tenido el desempeño académico adecuado para merecerlo.

El candidato deberá presentar una tesis doctoral elaborada bajo la supervisión de alguno de los profesores del programa, que represente una contribución original al campo de especialización del candidato. Para avalar lo anterior será indispensable haber publicado o haber recibido la aceptación de al menos un trabajo en alguna revista con impacto internacional catalogada por el "Citation Index". En la tesis deberá incluirse la o las referencias completas de estos trabajos.

El candidato deberá aprobar un examen final de doctorado que versará sobre el contenido y la presentación de la tesis, previa revisión y aprobación de la misma por los sinodales.

PUBLICACIONES DE LOS INVESTIGADORES

**ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EXTENSO EN
REVISTAS DE PRESTIGIO INTERNACIONAL, CON
ARBITRAJE ESTRICTO**

Aguilar, M., Macías, N.A., Bautista, J.A., Gómez, M., González, F.J. y González, I. Hydrogen bond and protonation as modifying factors of the quinone reactivity. *Current Organic Chemistry* (2004) 8(17): 1721.

Baeza, I., Leyva, E., Campos, B., Lara, M., Ibáñez, M., Farfán, N., Orozco, H., Flores-Romo, L., Hernández-Pando, R. y Wong, C. Antibodies to non-bilayer phospholipid arrangements induce a murine autoimmune disease resembling human lupus. *Eur. J. Immunol* (2004) 34: 576.

Barba, V., Höpfl, H., Farfán, N., Santillan, R., Beltran, H.I. y Zamudio-Rivera, L.S. Boron-nitrogen Macrocycles: a new generation of calix[3]arenes. *Chem. Commun* (2004) p. 2834.

Barba, V., Rodríguez, A., Ochoa, M.E., Santillan, R. y Farfán, N. Bisoxazaborolidines and boron complexes derived from tetradentate ligands. Synthesis and spectroscopic studies. *Inorg. Chim. Acta* (2004) 357(9): 2593.

Barba, V., Xochipa, R., Santillan, R. y Farfán, N. Study of the reaction of tridentate ligands with ferrocenyl boronic acid. *Eur. J. Inorg. Chem* (2004) p. 118.

Barragán, E., Gordillo, B., Vargas, G. y Velazco, L. The role of cobalt, copper, nickel, and zinc in the DNA replication inhibitory activity of *p*-aminophenyl triphenylporphyrin. *Applied Organometallic Chemistry* (2004) 18: 311.

Beltrán, H.I., Esquivel, R., Sosa-Sánchez, A., Sosa-Sánchez, J.L., Höpfl, H., Barba, V., Farfán, N., Galicia-García, M., Olivares-Xometl, O. y Zamudio-Rivera, L.S. Microwave assisted stereoselective synthesis of cis-substituted tin^{IV} phthalocyanine dicarboxylates. Application as corrosion inhibitors. *Inorg. Chem* (2004) 43(12): 3555.

Burgueño-Tapia, E., Hernández, L.R., Reséndiz-Villalobos, A.Y. y Joseph-Nathan, P. Conformational evaluation and detailed ^1H and ^{13}C NMR assignments of eremophilanolides. *Magn. Reson. Chem* (2004) 42: 887.

Calaminici, P. Polarizability of Fe_n ($n \leq 4$) Clusters: An all-electron Density Functional Study. *Chem. Phys. Letters* (2004) 387: 253.

Calaminici, P., Flores Moreno, R. y Köster, A.M. Structure and Vibrations of Nb_3O and Nb_3O^+ : A Density Functional Study. *J. Phys. Chem* (2004) 121: 3558.

Castellanos, E., Reyes-Rangel, G. y Juaristi, E. Diastereoselective Electrophilic Amination of Chiral 1-Benzoyl-2-isopropyl-3-methylperhydropyrimidin-4-one in the Asymmetric Synthesis of α -Substituted α,β -Diaminopropionic Acid. *Helv. Chim. Acta* (2004) 87: 1016.

Cerda-García-Rojas, C.M., Bucio, M.A., Román, L.U., Hernández, J.D. y Joseph-Nathan, P. Preparation of moreliane-derived volatile sesquiterpenes. *J. Nat. Prod* (2004) 67: 189.

Cerdeiriña, C.A., González-Salgado, D., Romani, L., Delgado, M. C., Torres, L.A. y Costas, M. Towards an understanding of the heat capacity of liquids. A simple two-state model for molecular association. *Journal of Chemical Physics* (2004) 120: 6648.

Clara-Sosa, A., Pérez, L., Sánchez, M., Melgar-Fernández, R., Juaristi, E., Quintero, L. y Anaya de Parrodi, C. *cis*- and *trans*-*N*-(Benzylsulfinyl) hexahydro-benzoxazolidin-2-one as Novel Chiral Sulfinyl Transfer Reagents. *Tetrahedron* (2004) 60: 12147.

Chacón-García, L., Lagunas-Rivera, S., Pérez-Estrada, S., Vargas-Díaz, M.E., Joseph-Nathan, P., Tamariz, J. y Zepeda, L.G. New S,O-acetals from (1*R*)-(-)-myrtenal as chiral auxiliaries in

nucleophilic additions. *Tetrahedron Letters* (2004) 45: 2141.

Durón, S., Rivera-Noriega, R., Nkeng, P., Poillerat, G. y Solorza-Feria, O. Kinetic study of oxygen reduction on nanoparticles of ruthenium synthesized by pyrolysis of $\text{Ru}_3(\text{CO})_{12}$. *Journal of Electroanalytical Chemistry* (2004) 566: 281.

Farfán, N., Mancilla, T., Santillan, R., Gutiérrez, A., Zamudio-Rivera, L.S. y Beltrán, H.I. Preference of di-*n*-butyltin^{IV} compounds to build O \cdots Sn bonds in fused rings with five-six members. *J. Organomet. Chem* (2004) 689: 3481.

Fernández-Martínez, E., Morales-Ríos, M.S., Pérez-Álvarez, V. y Muriel, P. Immunomodulatory effects of thalidomide analogs on LPS-induced plasma and hepatic cytokines in the rat. *Biochemical Pharmacology* (2004) 68: 1321.

Gálvez-Ruiz, J.C., Guadarrama-Pérez, C., Nöth, H. y Flores-Parra, A. Group 13 complexes of 5-methyl-1,3,5-dithiazinane. *Eur. J. Inorg. Chem* (2004) p. 601.

Gálvez Ruiz, J.C., Jean-Gaspar, J.C., Castellanos-Arzola, I.G., Contreras, R. y Flores-Parra, A. 2-(1,3,5-dithiazinan-5-yl) ethanol heterocycles, structure and reactivity. *Heterocycles* (2004) 63(10): 2269.

Gamero Melo, P., Cervantes Vásquez, M., Ramírez Monroy, A., Sánchez Castro, M.E. y Paz-Sandoval, M.A. Syntheses, NMR and X-Ray molecular structure of a novel butadiene sulfinate iridium dimer and its transformation into a monuclear $\text{Cp}^*\text{IrCl}[(1,2,5\text{-}h)\text{SO}_2\text{CH}=\text{CRCH}=\text{CHR}]$ complex. *Organometallics* (2004) 23: 3290.

Gómez, M., Gómez, C.Z., Padilla, I.I., Martínez, F.J. y González, F.J. Hydrogen bonding effects on the association processes between chloranil and a series of amides. *Journal of Electroanalytical Chemistry* (2004) 567: 269.

- González, S.B., Bandoni, A.L., van Baren, Di Leo Lira, C.P., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P.** The essential oil of the aerial parts of *Adesmia boronioides* Hook. f. *J. Essent. Oil Res* (2004) 16: 513.
- Guerrero-Álvarez, J.A., Moncayo-Bautista, A. y Ariza-Castolo, A.** Assignment of the relative configuration of spiro[4.5]decanes by ^{13}C , ^{15}N and ^{17}O NMR. *Magn. Reson. Chem* (2004) 42: 524.
- Hernández, J., Ramos, R., Sastre, N., Meza, R., Hommer, H., Salas, M. y Gordillo, B.** Conformational analysis of six-membered ring dioxaphosphinanes. Part 1: Anancomeric thiophosphates. *Tetrahedron* (2004) 60: 10927.
- Hernández-Díaz, J., Flores-Parra, A. y Contreras, R.** Phosphorus heterocycles from 2-(2-aminophenyl)-1-*H*-benzimidazole. *Heteroatom. Chemistry* (2004) 15(4): 321.
- Hernández-Díaz, J., Flores-Parra, A. y Contreras, R.** Phosphorus heterocycles from 2-(2-hydroxyphenyl)-1-*H*-benzimidazole. *Heteroatom. Chem* (2004) 15(6): 307.
- Iglesias-Arteaga, M.A., Juaristi, E. y González, F.** An Electrochemical Interpretation of the Mechanism of the Chemical Decarboxylation of 6-Carboxy-perhydropyrimidin-4-ones. *Tetrahedron* (2004) 60: 3605.
- Köster, A.M., Flores Moreno, R. y Reveles, J.U.** Efficient and Reliable Numerical Integration of Exchange-Correlation Energies and Potentials. *J. Chem. Phys* (2004) 121: 681.
- Köster, A.M. y Reveles, J.U.** Geometry Optimization in Density Functional Methods. *J. Comput. Chem* (2004) 25: 1109.
- Köster, A.M., Reveles, J.U. y del Campo, J.M.** Calculation of the Exchange-Correlation Potential with Auxiliary Function Densities. *J. Chem. Phys* (2004) 121: 3417.
- López-Sandoval, H., Richaud, A., Contreras, R., Jeffery Leigh, G., Hitchcock, P.B., Flores-Parra, A., Gálvez-Ruíz, J.C., Cruz, A., Nöth, H. y Barba-Behrens, N.** Triangulo- N_3 -sulfido-trinickel(KK) cone-shaped clusters and anion traps: structural characterization. *Polyhedron* (2004) 23: 1837.
- Martínez-Juárez, V.M., Ochoa-Alejo, N., Ariza-Castolo, A., Ortega-López, J., Lozoya-Gloria, E., Esparza-García, F.J., Villarreal-Ortega, M.L. y Calva-Calva, G.** Specific Síntesis of 5, 5'-D NaCl-Extracted Cell Wall Protein Fraction From Cell Suspension Cultures Of *Capsicum annuum* var *annuum* (Chili Jalapeño chigol). *J. Agr. Food. Chem* (2004) 52: 972.
- Martínez-Mayorga, K., Juaristi, E. y Cuevas, G.** Manifestation of Stereoelectronic Effects on the Calculated Carbon-Hydrogen Bond Lengths and One Bond $^1J_{\text{C-H}}$ NMR Coupling Constants Relative Acceptor Ability of the Carbonyl (C=O), Thiocarbonyl (C=S), and Methylenedene (C=CH₂) Groups Towards C-H Donor Bonds. *J. Org. Chem* (2004) 69: 7266.
- Mastranzo, V.M., Quintero, L., Anaya de Parrodi, C., Juaristi, E. y Walsh, P.J.** Use of Diamines Containing the α -Phenethyl Group as Chiral Ligands in the Asymmetric Hydrosilylation of Prochiral Ketones. *Tetrahedron* (2004) 60: 1781.
- Melgar-Fernández, R., Demare, P., Hong, E., Escalante, J., Muñoz-Muñiz, O., Juaristi, E. y Regla, I.** Synthesis and Cardiovascular Activity of Metoprolol Analogs. *Bioorg. Med. Chem. Lett* (2004) 14: 191.
- Merino, G., Escalante, S. y Vela, A.** Theoretical Study of the Thermal Dissociation Mechanism of AH_4 (A = Si, Ge, Sn, Pb). *Journal of Physical Chemistry A* (2004) 108(22): 4909.

- Merino, G., Méndez-Rojas, M.A., Beltrán, H.I., Corminboeuf, C., Heine, T. y Vela, A.** Theoretical Analysis of the Smallest Carbon Cluster Containing a Planar Tetracoordinate Carbon. *Journal of the American Chemical Society* (2004) 126(49): 16160.
- Meza-Reyes, S., Montiel-Smith, S., Sandoval-Ramírez, J., Bernès, S., Hernández-Linares, G., Santillan, R.L. y Rincón, S.** (E)-(20S,25S)-20,23-Diacetyl-5 β -furost-22-ene-3 β ,26-diyl diacetate. *Acta Cryst* (2004) E60: 01137.
- Morales-Ríos, M.S., Santos-Sánchez, N.F., Mora-Pérez, Y. y Joseph-Nathan, P.** Synthesis of isotope labeled Me(3a)-¹³C-physostigmine and debromoflustramine B. *Heterocycles* (2004) 63: 1131.
- Morales-Ríos, M.S., Santos-Sánchez, N.F., Pérez-Rojas, N.A. y Joseph-Nathan, P.** Conformational insights into furo- and thieno[2,3-*b*]indolines derived from coupling constants and molecular modeling. *Magn. Reson. Chem* (2004) 42: 973.
- Pancharatna, P.D., Méndez-Rojas, M.A., Merino, G. y Vela, A.** Roald Hoffmann, Planar Tetracoordinate Carbon in Extended Systems. *Journal of the American Chemical Society* (2004) 126(46): 15309.
- Paz-Sandoval, M.A., Cervantes-Vásquez, M., Young Jr., V.G., Guzei, I.A. y Angelici, R.J.** Elaborate network of hydrolysis reactions involving the 2,5-dimethylthiophene ligand in Cp*(η^5 -2,5-Me₂T)⁺. *Organometallics* (2004) 23: 1274.
- Quintanar, C., Caballero, R. y Köster, A.M.** Effects of Long-Range Interactions in Embedded Ionic Cluster Calculations. *Int. J. Quantum Chem* (2004) 96 : 483.
- Reyes, H., García, C., Farfán, N., Santillan, R., Lacroix, P.G., Lepetit, C. y Nakatani, K.** Syntheses, crystal structures, and quadratic nonlinear optical properties in four “push-pull” diorganotin derivatives. *J. Organomet. Chem* (2004) 689: 2303.
- Rivera, A., Maldonado, M., Núñez, M.E. y Joseph-Nathan, P.** Nucleophilic substitution at the aminalic carbon of some macrocyclic polyaminals. *Heterocycl. Commun* (2004) 10: 77.
- Rivera, A., Núñez, M.E., Morales-Ríos, M.S. y Joseph-Nathan, P.** Preparation of cage amine 1,3,6,8-tetraazatricyclo[4.3.1.1^{3,8}]undecane. *Tetrahedron Letters* (2004) 45: 7563.
- Rojas-Aguilar, A.** Enthalpies of combustion and formation of the fullerene C₇₀ by isoperibolic combustion calorimetry. *J. Chem. Thermodynamics* (2004) 36: 519.
- Rojas-Aguilar, A., Flores-Lara, H., Martínez-Herrera, M. y Ginez-Carbajal, F.** Thermochemistry of benzoquinones. *J. Chem. Thermodynamics* (2004) 36: 453.
- Rojas-Aguilar, A. y Valdés-Ordoñez, A.** Micro-combustion calorimetry employing a Calvet heat flux calorimeter. *J. Chem. Thermodynamics* (2004) 6: 619.
- Román, L.U., Guerra-Ramírez, D., Morán, G., Martínez, I., Hernández, J.D. Cerda-García-Rojas, C.M., Torres-Valencia, J.M. y Joseph-Nathan, P.** First *seco*-C oleananes from nature. *Org. Lett* (2004) 6: 173.
- Roux, M.V., Temprado, M., Jiménez, P., Dávalos, J.Z., Notario, R., Garrido, L., Guzmán-Mejía, R. y Juaristi, E.** Thermochemistry of 1,3-Dithiacyclohexane 1-Oxide (1,3-Dithiane Sulfoxide): A Calorimetric and Computational Study. *J. Org. Chem* (2004) 69: 5454.

Roux, M.V., Temprado, M., Jiménez, P., Notario, R., Guzmán-Mejía, R. y Juaristi, E. Calorimetric and Computational Study of 1,3-Dithiacyclohexane 1,1-Dioxide (1,3-Dithiane Sulfone). *J. Org. Chem* (2004) 69: 1670.

Salas, M., Gordillo, B. y González, F.J. Current measurements as a tool to characterise the H-bonding between 1-ferrocenylmethylthymine and 9-octyladenine: a voltammetric and chronoamperometric analysis. *Journal of Electroanalytical Chemistry* (2004) 574: 33.

Sánchez, M., Sánchez, O., Höpfl, H., Ochoa, M.E., Castillo, D., Farfán, N. y Rojas-Lima, S. New boronates prepared from 2,4-pentanedione derived ligands of the NO₂ and N₂O₂ type-comparison to the complexes obtained from the corresponding salicylaldehyde derivatives. *J. Organomet. Chem* (2004) 689: 811.

Sandoval-Ramírez, J., Meza-Reyes, S., del Río, R.E., Reyes-Vazques, F., Santillan, R.L., Achab, S. y Bohé, L. Short Synthesis of New 23-Vinyl Steroid Derivatives from Sapogenins by the Action of 9-BBN on Vinylogous Esters. *Eur. J. Org. Chem* (2004) p. 3262.

Téllez, F., Cruz, A., López-Sandoval, H., Ramos-García, I., Gayosso, U., Castillo-Sierra, R., Paz-Michel, B., Nöth, H. Flores-Parra, A. y Contreras, R. Dithiocarbomates, thiocarbonic esters, dithiocarbonimidates, guanidines, thioureas, isothioureas and tetraazathiapentalene derived from 2-amino benzothiazole. *Eur. J. Org. Chem* (2004) p. 4203.

Téllez, F., Flores-Parra, A., Barba-Behrens, N. y Contreras, R. Cobalt(II) and zinc(II) compounds with unsaturated ligands derived from 2-aminobenzothiazole. *Polyhedron* (2004) 23: 2481.

Tlahuextl, M., Aguilar-Castro, L., Camacho-Camacho, C., Contreras, R. y Tapia-Benavides,

A.R. Synthesis and structural studies of N-(p-toluenesulfonyl)-amino acid 3,5-di-tert-butyl-2-phenolamides. *Heteroatom Chem* (2004) 15(2): 114.

Torres-Valencia, J.M., Meléndez-Rodríguez, M., Álvarez-García, R., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P. DFT and NMR parameterized conformation of valeranone. *Magn. Reson. Chem* (2004) 42: 898.

Tovar-Tovar, A., Ruiz-Ramírez, L., Campero, A., Romerosa, A., Moreno-Esparza, R. y Rosales Hoz, M.J. Structural and Reactivity Studies on 4,4-dimethyl-2,2-bipyridine acetyl-acetate copper (II) itrate (Casiopeina III-I) with Methionine by UV-Vis and EPR Techniques. *J. Inorg. Biochem* (2004) 98: 1045.

Trujillo-Ferrara, J.G., García-Báez, E.V., Padilla-Martínez, I.I., Martínez-Martínez, F.J. y Farfán-García, N. Exo Diels-Alder adducts between *ortho*- and *para*-N-acetoxyphenylmaleimides and furan. *Acta Cryst* (2004) C60: 0427.

Trujillo, J.G., Padilla-Martínez, I.I., Martínez-Martínez, F.J., Höpfl, H., Farfán-García, N. y García-Báez, E.V. The *E* and *Z* isomers of 3-(benzoxazol-2-yl)prop-2-enoic acid. *Acta Cryst* (2004) C60: 0722.

Vargas, G., Hernández, I., Höpfl, H., Ochoa, M.E., Castillo, D., Farfán, N., Santillán, R. y Gómez, E. Preparation and structural characterization of three types of homo- and heterotrinnuclear boron complexes: salen[B-O-B][O₂BOH], salen [B-O-B][O₂BPh], and salen [B-O-B][O₂P(O)Ph]. *Inorg. Chem* (2004) 43: 8490.

Vázquez-Hernández, M., Rosquete-Pina, G. y Juaristi, E. Salt Effects on the Conformational Behavior of 5-Carboxy- and 5-Hydroxy-1,3-Dioxane. *J. Org. Chem* (2004) 69: 9063.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EXTENSO EN OTRAS REVISTAS ESPECIALIZADAS, CON ARBITRAJE

González-Huerta, R.G., Leyva, M.A. y Solorza-Feria, O. Estudio comparativo de la reducción electroanalítica de oxígeno sobre rutenio y su desempeño en una celda de combustible con membrana polimérica. *Rev. Soc. Quím. Méx* (2004) 48: 1.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EXTENSO EN MEMORIAS DE CONGRESOS LOCALES, CON ARBITRAJE

Rojas Aguilar, A., Ginez Carbajal, F., Orozco Guareño, E. y Flores Segura, H. Medición de entalpías de vaporización de compuestos heterocíclicos volátiles. Memorias del XIX Congreso Nacional de Termodinámica. San Miguel Regla, Hgo., México (2004) p. 1.

Martínez Herrera, M. y Rojas Aguilar, A. Entalpías estándar de combustión y formación de los fulerenos C_{60} y C_{70} empleando calorimetría Calvet. Memorias del XIX Congreso Nacional de Termodinámica. San Miguel Regla, Hgo., México (2004) p. 18.

Rojas Aguilar, A., Orozco Guareño, E., Martínez Herrera, M., Campos, M. y Torres, L.A. Análisis de la estabilidad relativa de d-glucopiranosidos de metilo y d-galactopiranosidos de metilo a partir de datos de combustión, sublimación y fusión. Memorias del XIX Congreso Nacional de Termodinámica. San Miguel Regla, Hgo., México (2004) p. 282.

Maldonado, J.L., Ramos-Ortíz, G., Barbosa-García, O., Meneses-Nava, M.A., Rodríguez, D., Reyes, H. y Farfán, N. Sistema polimérico orgánico fotorrefractivo estudiado mediante mezcla de cuatro ondas. XLVII Congreso Nacional SMF/ XVII Reunión anual AMO. Hermosillo, Son., México (2004) Trabajo 69.

Los siguientes trabajos fueron presentados en las Memorias del XIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, que tuvo lugar en San Luis Potosí, S.L.P., México, del 24 al 28 de mayo de 2004.

Cházaro, L.F., González, F.J. y Paz-Sandoval, A. Competencia entre un mecanismo mono-electronico y bielectrónico durante la oxidación anódica de $Cp^*Ru(n^5-2,4-(CH_3)_2$ -pentadienilo. p. 1.

Durón-Torres, S., Chimal-Valencia, O. y Solorza-Feria, O. Efecto de la cantidad relativa de platino en materiales electrocatalíticas Ru- Pt en la reducción de oxígeno en medio ácido y presencia de metanol. CE23: 1.

Gómez, M., Gómez, C.Z., Padilla, I., Martínez, F.J. y González, F.J. Cinética de la reducción de tetracloro-1,4-benzoquinona en presencia de amidas como donadores de Puente de hidrógeno. p. 1.

González-Cruz, R. y Solorza-Feria, O. Desempeño de cúmulos nanométricos base rutenio como cátodo en una celda de combustible PEM. EC14: 1

González-Huerta, R. y Solorza-Feria, O. Desempeño de una celda de combustible PEM con cátodo de Ru_xSe_y . EC5: 1

Ramos-Sánchez, G., González-Huerta, R.G. y Solorza-Feria, O. Desempeño de una celda de combustible PEM con electrocatalizadores de platino. EC.8: 1.

Suárez-Alcantara, K., Solorza-Feria, O. y Araujo, S. y Likhatchev, D. Estudio cinético de la reducción de oxígeno en medio ácido con Pt soportado en una membrana poliimida. EC9: 1.

RESÚMENES DE PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

- Astudillo, P.D. y González, F.J.** Caracterización del proceso de oxidación de la hidroquinona en DMSO. XVI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica. San José, Costa Rica (2004).
- Barba-Behrens, N., Richaud, A., López-Sandoval, H., Bernés, S., Sánchez-Ruiz, S.A. y Flores-Parra, A.** Coordination behaviour of *pseudoephedrine* and *phenylephrine* monothiosulphate derivatives towards transition metal ions. 7th European Biological Inorganic Chemistry Conference. Alemania (2004). Memorias.
- Calaminici, P.** Parallelization of the DFT Code deMon, The deMon Developers. 5th Annual Workshop. Tropea, Italia (2004).
- Calaminici, P.** Parallelization of the DFT Code deMon, XIII International Materials Research Congress: Symposium 3, Theory and Computer Simulation, Cancún, Q.R., México (2004).
- Calaminici, P.** Photoelectron spectra simulation of transition metal compounds from density functional theory calculations. 9o Taller de Espectroscopias Ópticas y Electrónicas, México D.F., México (2004).
- Calaminici, P. y Köster, A.M.** Parallelization of the DFT Code deMon, Tercera Reunión Mexicana de Fisicoquímica Teórica. Puebla, Pue., México (2004).
- Cházaro Ruiz, L.F., González Bravo, F. y Paz-Sandoval, M.A.** Competencia entre un mecanismo de reacción monoeléctrico y bielectrónico durante la oxidación anódica de Cp**Ru*(2,4-dimetilpentadienilo). XIX Congreso Nacional de Electroquímica. San Luis Potosí, S.L.P., México (2004).
- Cházaro Ruiz, L.F., González Bravo, F. y Paz-Sandoval, M.A.** Electrochemical study of a peroxo half-open ruthenium compound. 55th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry. Tessaloniki, Grecia (2004).
- Durón-Torres, S.M., Reyes-Barrios, J. y Solorza-Feria, O.** Obtención de catalizadores de rutenio resistentes al metanol por pirolisis de precursores sólidos. XVI Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica, SIBAE. (2004) G013: 159. Resumen.
- Esparza-Ruiz, A., Hernández-Díaz, J., Téllez, F., Flores-Parra, A. y Contreras, R.** New boron heterocycles derived from benzimidazole, benzotriazole and benzothiazole. Boron in the Americas IX Workshop. San Marcos, TX, EUA (2004) p. 54.
- Farfán, N., Reyes, H., García, C., Santillan, R., Lacroix, P.G., Lepetit, C. y Nakatani, K.** Quadratic nonlinear optical (NLO) properties in push-pull diorganotin derivatives: experimental and DFT study. 26th Latin American Chemistry Congress y 27th Annual Meeting of the Brazilian Chemical Society Salvador, Brasil (2004) p. 8220.
- Fernández-Martínez, E., Morales-Ríos, M.S., Pérez-Álvarez, V. y Muriel, P.** Immunomodulatory activity of thalidomide analogs on LPS-induced hepatic and plasmatic cytokines. 47th Annual Meeting of the Western Pharmacology Society. Oahu, HI, EUA (2004) p. 45.
- Franco, J., Rodríguez, M., Santillán, R. y Farfán, N.** Síntesis de heterociclos de boro. Primera reunión de la Academia Nacional de Química Orgánica. Tlaxcala, Tlax., México (2004) p. 81. Trabajo C-40.
- Gómez, M., González, I. y González, F.J.** Intra and intermolecular hydrogen bonding in hydroxyquinones. 205th Meeting of the Electrochemical Society. San Antonio, TX, EUA (2004).

González-Huerta, R.G. y Solorza-Feria, O. Estudio electroquímico y desempeño de una celda de combustible PEMFC con cátodos base rutenio. XVI Congreso de la Soc. Iberoamericana de Electroquímica, SIBAE (2004) G009: 156. Resumen.

Joseph-Nathan, P. Química de Productos Naturales de América: La quinona sesquiterpénica perezona transcurrido el sesquicentenario de su descubrimiento. Premier Congrès Maroc-Espagnol sur la Chimie Organique, Marrakech, Marruecos (2004) C-8. Resumen.

Joseph-Nathan, P., Muñoz, O. y Muñoz, M. Asignación estereoquímica del espectro ^1H RMN y ^{13}C RMN de la (-)-escopolamina por estudios conformacionales y efectos de protección aromática. XXV Jornadas Chilenas de Química, Sección: Química Orgánica y Productos Naturales. Antofagasta, Chile (2004) Resumen electrónico.

Juaristi, E. An Electrochemical Interpretation of the Mechanism of the Decarboxylation of 6-Carboxyperhydropyrimidin-4-ones. 26th Latin American Chemistry Congress. Salvador, Bahía, Brasil (2004).

Juaristi, E. Calorimetric and Computational Study of Sulfur-Containing Six-Membered Rings. 7th International Conference on Heteroatom Chemistry, Conferencia Invitada. Shanghai, China (2004).

Juaristi, E. *cis*- and *trans*-(*N*-Benzylsulfinyl)-hexahydrobenzoxazolidin-2-ones: New Reagents for the Asymmetric Synthesis of (*R*)- and (*S*)-Benzyl Methyl Sulfoxide. 228o Congress of the American Chemical Society. Filadelfia, PA, EUA (2004).

Juaristi, E. Diastereoselective Alkylation of Cyclo- β -dipeptides en Route to Enantiopure β -Amino Acids. 15th International Conference on

Organic Synthesis, (Conferencia plenaria) Nagoya, Japón (2004).

Juaristi, E. Manifestations of Stereoelectronic Interactions in C-13/H-1 One Bond Coupling Constants. 17th International Conference on Physical Organic Chemistry, Conferencia plenaria. Shanghai, China (2004).

Juaristi, E. One-Bond C-H Coupling Constants in O-C-H Fragments Are not Due to $n\text{-}\sigma^*$ Delocalization. V Simposio Internacional: Investigación Química en la Frontera. Tijuana, México (2004).

Juaristi, E. Salt Effects on the Conformational Behavior of 5-Carboxy- and 5-Hydroxy-1,3-dioxane. 26th Latin American Chemistry Congress, (Conferencia Plenaria), Salvador, Bahía, Brasil (2004).

Juaristi, E. Thermochemistry of 1,3-Dithiacyclohexane 1-Oxide (1,3-Dithiane Sulfoxide): A Calorimetric and Computational Study. 13th International Conference for Thermal Analysis and Calorimetry, Chia Laguna, Italia (2004).

Köster, A.M. A Minmax SCF Procedure for the Variational Fitting of the Coulomb Potential, XIII International Material Research Congress, Cancun, Q.R., México (2004).

Köster, A.M. Implementation of the Cyclic Cluster Model in deMon, Fifth deMon Developers Workshop. Tropea, Italia (2004).

Köster, A.M. When Hückel Fails, 65th Birthday Symposium for Karl Jug, Hannover, Alemania (2004).

López, Y., García, J.P., Santillan, R.L. y Farfán, N. Nuevo derivado bisfuránico a partir de sarsapogenina. XXXIX Congreso Mexicano de Química. Mérida, Yuc., México. *Rev. Soc. Quím. Méx* (2004) 48(2): 154. Trabajo C/101-B.

Martínez Pascual, R., Fernández Herrera, M.A., Montiel Smith, S., Meza Reyes, S., Del Río Torres, R.E.N., Santillan, R.L. y Rincón, S. Construcción de precursores de la cadena lateral de brasinoesteroides. XXXIX Congreso Mexicano de Química. Mérida, Yuc., México. *Rev. Soc. Quím. Méx* (2004) 48(2): 154. Trabajo C/98.

Merino, O., Rodríguez, M., Santillán, R., Farfán, N. y García Garibay, M.A. Síntesis de un rotor molecular. Primera reunión de la Academia Nacional de Química Orgánica. Tlaxcala, Tlax., México (2004) p. 70. Trabajo C-38.

Meza Reyes, S., Sandoval Ramírez, J., Montiel Smith, S., Hernández Linares, M.G., Martínez Pascual, R. y Santillan, R. Introducción de aminoalcoholes en la cadena lateral furostánica. XXXIX Congreso Mexicano de Química. Mérida, Yuc., México. *Rev. Soc. Quím. Méx* (2004) 48(2): 154. Trabajo C/97.

Montiel-Santillán, T., Sánchez-Soriano, H. y Solorza-Feria, O. El diseño estadístico de experimentos en el modelado de la composición de películas semiconductoras. XVI Congreso de la Soc. Iberoamericana de Electroquímica, SIBAE. (2004) IN13: 15. Resumen.

Morales-Ríos, M.S., Santos-Sánchez, F. y Joseph-Nathan, P. Conformational studies on indole alkaloid analogues by NMR and molecular modeling. Premier Congrès Maroc-Espagnol sur la Chimie Organique, Marrakech, Marruecos (2004) A-215. Resumen.

Nieto Álvarez, D.A. y Mancilla Percino, T. Síntesis y caracterización de alcaloides polihidroxipirrolizidínicos. XXXIV Congreso de Investigación y Extensión del Sistema Tecnológico de Monterrey. Toluca, Edo. de México (2004).

Ramos-Organillo, A., Flores-Parra, A. y Contreras, R. NMR study and in solid state of coordinating behaviour of 2-substituted benzimidazole compounds. Boron in the Americas IX Workshop. San Marcos, TX, EUA (2004) p. 50.

Rivera-Guevara, C., Morales-Ríos, M.S., Hernández-Gallegos, E., Camacho, J. y Pérez-Álvarez, V. Síntesis de derivados de tamoxifeno y evaluación de su efecto sobre la actividad de canales de K⁺ oncogénicos EAG. 1er. Congreso Nacional de Química Médica. Oaxaca, Oax., México (2004) Resumen.

Los siguientes trabajos fueron presentados en las Memorias del 6o Taller de Química: Jóvenes en la Ciencia, que tuvo lugar en el Cinvestav-México, del 10 al 12 de noviembre de 2004.

Alemán Figueroa, I., Torres Lubián, J.R. y Paz-Sandoval, M.A. Estudio de la actividad catalítica de la especie metálica $\text{TpRuCl}(\text{PPh}_3)_2$ en la Polimerización de MMA por ATRP.

Juaristi, E. Síntesis de aminoalcoholes derivados del 2,5-Diazabicyclo[2.2.1]heptano.

Juaristi, E. Tioureas quirales como agentes derivatizantes de ácidos carboxílicos quirales.

Jiménez, V.M. y Contreras, R. Heterocíclidos de fósforo(III) tri- y tetracoordinados. Trabajo No. 3

Martínez Herrera, M. y Rojas Aguilar, A. Entalpía de combustión y formación de fulerenos C_{60} y C_{70} empleando un calorímetro Calvet. Trabajo No. 1.

Montalvo-González, J.A., González-Escalera, J. y Ariza-Castolo, A. Determinación por RMN de los elementos de asimetría presentes en *iminas*.

Moreno Gurrola, A., Juárez Saavedra, P. y Paz-Sandoval, M.A. Caracterización y reactividad de complejos “medio sandwich” con rutenio y ligante 2,4-dimetil-oxopentadienilo.

Peña Hueso, J.A. y Contreras, R. Nuevos derivados del 2-aminobencimidazol y disulfuro de carbono. Trabajo No. 19.

Villar Masetto, T.I., Paz-Sandoval, M.A., Suárez Moreno, G.V. y Flores Parra, A. Reactividad del hexacarboniltungsteno y hexacarbonilmolibdeno con α -diiminas sustituidas.

Los siguientes trabajos fueron presentados en las Memorias del XXXVI International Conference on Coordination Chemistry, que tuvo lugar en Mérida, Yuc., México, del 18 al 23 de julio de 2004.

Ballinas-López, M.G., Rosales-Hoz, M.J. y García-Báez, E. Reactivity of unsaturated ligands with $H_4Ru_4(CO)_{11}L$, ($L=PMe_2Ph$, $P(C_6F_5)_3$, $P(OMe)_3$, and $P(OEt)_3$). p. 795.

Barba, V., Höpfl, H., Villamil, R., Farfán, N., Santillan, R., Beltrán, H. y Zamudio, L. Inclusion properties of boron-nitrogen calix[3]arenes. p. 144.

Carrasco González, A.L., Rosales Hoz, M.J. y Torrens, H. Reactivity of $Ru_2(\eta^2-SC_6F_5)(CO)_6$ with secondary phosphines. p. 778.

Contreras, R., Téllez, F., García-Hernández, Z., Ramos-Organillo, A., Ramírez-Trejo, R. y Flores-Parra, A. Sulfur and selenium as Lewis acids, examples of Intra and intermolecular coordinative interactions. Trabajo O 4.02.

Cházaro Ruiz, L.F., González Bravo, F., Solano Peralta, A., Sosa, M. y Paz-Sandoval, M.A. Oxidative Reactions of Half-Open Ruthenium Compounds. EPR evidence of $Ru(III)$ intermediates.

Elias, A., Rosales, M.J. y Contreras, R. Supramolecular chemistry of tri-ruthenium and tri-osmium. p. 535.

Esparza, A., Flores-Parra, A. y Contreras-Theurel, R. New aluminum, silicon, germanium and tin heterocycles derived from benzimidazole and benzotriazole. Trabajo P 4.024.

Gamero Melo, P., Cervantes Vásquez, M. y Paz-Sandoval, M.A. Reactivity of Phosphines Towards a Highly Reactive Butadiensulfinate Iridium Dimer.

García-Hernández, Z., Ramírez-Trejo, R., Grevy, J.M., Calaminici, P. y Contreras-Theurel, R. Hydrogen bonding in free and coordinated aromatic amines. p. 643.

Guadarrama-Pérez, C. y Flores-Parra, A. N-alkyl-1,3,5-dithiazinanes reductive opening mechanism explained by theoretical Gibbs free energies and natural linear molecular orbitals. Trabajo O 7.13.

Güizado-Rodríguez, M., Jiménez Pérez, V.M., Hernández Rivera, J.E., Quijada, R., Domínguez Esquivel, J.M. y Contreras Theurel, R. Synthesis of transition metals complexes derived of oxamides with catalytic properties to olefins polymerization. p. 218.

Jiménez-Pérez, V., Téllez, F., Ramos-Organillo, A., Nöth, H., Flores-Parra, A. y Contreras, R. Pentacoordinated antimony, silicon and germanium compounds from N'-n-bis-(3,5-di-tert-butyl-2-hydroxyphenyl)-oxamide. Trabajo O 4.17.

Madrigal, A.R., Salazar Pereda, V. y Paz-Sandoval, M.A. Comparative Study of triphenylphosphine substitution in ruthenium complexes with Cp, Cp* and Tp Ligands.

Marín, M.L. y Contreras, R. Coordination compounds P-Sn derived from *o*-hydroxyphenylphosphines. p. 623.

Patiño, R., Campos, M. y Torres, L.A. Coordination bond energy and molecular analysis in synthetic porphyrins from thermochemical experiments.

Paz Michel, B.A., Téllez, F., López-Sandoval, H., Ramos-García, I., Flores-Parra, A. y Contreras, R. Highly delocalized 2-aminobenzothiazole coordination compounds. Trabajo 5.031.

Peña Hueso, A. y Contreras Theurel, R. Hydrogen bonding in 2-aminobenzoimidazole and a denine derivatives. p. 630.

Ramírez Monroy, A. y Paz-Sandoval, M.A. η^5 -Azapentadienyl/Alkyne coupling reactions of Half-Open Ruthenocenes.

Ramírez-Trejo, R., García-Hernández, Z. y Contreras Theurel, R. NMR and Crystallographic studies of intramolecular interactions Se...O and its relationship with hydrogen bonds C-H...O. p. 628.

Reyes, O., Flores, A. y Rosales, M.J. Reactivity of trinuclear osmium and ruthenium metal clusters with dithiazinane derivatives. Trabajo 5 024.

Rodríguez, M.A., Santillan, R., Farfán, N., Rodríguez, C., Ochoa, M.E. y Barba, V. Imino Diels-Alder Reaction of boron Adducts. p. 641.

Rodríguez, M.A., Santillan, R., Farfán, N., Rodríguez, C., Ochoa, M.E. y Barba, V. Imino Diels-Alder Reaction of Boron Adducts. p. 4.029.

Rosales-Hoz, M.J., Carrasco, A.L., Sosa, Y., Torres, I. y Zuno, F. The reactivity of alkyne substituted triruthenium cluster derivatives towards amines and phosphines. p. 214.

Sánchez, G. y Rosales, M.J. Hydrogenation reactions of diphosphine trinuclear ruthenium and osmium cluster derivatives. p. 604.

Sánchez-Ruiz, S.A., González-Díaz, V.M. y Flores-Parra, A. Stability of 2-substituted 1,3,5-dithiazinanes with aluminum reagents. Trabajo P 4 003.

Suárez-Moreno, G.V. y Flores Parra, A. Diimines derivatives with tin reagents. Trabajo P 4.008.

Tlahuextl, M., Tapia-Benavides, R., Flores, A., Contreras, R. y Cruz, E.M. Synthesis and structural studies of 2-oxygen derivatives of 1,3,2-Oxazaborolidines. Trabajo O 4.08.

Villar Masetto, T.I., Nieto, J., Juárez Saavedra, P., Flores-Parra, A., Suárez Moreno, G.V., Sánchez Ruiz, S.A. y Paz-Sandoval, M.A. Carbon-hydrogen activation of THF by tungsten tetracarbonyl complexes with functionalized diimines. Formation of a carbon-carbon bond. Trabajo P 4 002.

Zuno, F. y Rosales, M.J. Dimerization reactions of enynes through the triple bond coupling in trinuclear ruthenium cluster. p. 585.

Los siguientes trabajos fueron presentados en el XXXIX Congreso Mexicano de Química, que tuvo lugar en Mérida, Yuc., México, del 18 al 23 de julio de 2004. Número especial.

Álvarez-García, R., Torres-Valencia, J.M., Román, L.U., Hernández, J.D., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P. Configuración absoluta del residuo 2-metilbutanoico en derivados del longipineno aislados de *Stevia pilosa*. 48: 90.

Burgueño-Tapia, E., Hernández, L.R., Reséndiz-Villalobos, A.Y. y Joseph-Nathan, P. Evaluación conformacional y asignación deta-

llada de los datos de RMN de ^1H y de ^{13}C de eremofilanólidos. 48: 126.

Fragoso-Serrano, M., Pereda-Miranda, R. y Cerda-García-Rojas, C.M. Tautomería cadena-anillo en derivados de 6-desoxi-L-manopiranosilhidrazina: Estudios estructurales y energéticos mediante RMN y teoría de funcionales de la densidad. 45: 114.

Hernández, J.D., Reyes, V., Herrero, N., Tapia, I., Román, L.U., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P. Nuevos (+)-verticilenos de *Bursera kerberi* y *Bursera multifolia*. 48: 90.

Hernández, J.D., Reyes, V., Herrero, N., Pérez, J., Román, L.U., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P. Preparación de epóxidos a partir de (+)-verticiloles aislados de *Burseraceae*. 48: 90.

Román, L.U., García, H.A., Tapia, I., Hernández, J.D., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P. Preparación y espectroscopía de bases de Schiff de derivados de longipinano. 48: 125.

Román, L.U., Morán, G., Martínez, I., Armenta, C., Hernández, J.D., Álvarez-García, R., Torres-Valencia, J.M., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P. Triquinanos de *Stevia viscida*. 48: 91.

Sánchez-Zavala, M., Meléndez-Rodríguez, M., Suárez-Castillo, O.R., Morales-Ríos, M.S. y Joseph-Nathan, P. Síntesis del desbromoflustraminol B y síntesis formal de la donaxaridina. 48: 110.

Torres-Valencia, J.M., Meléndez-Rodríguez, M., Álvarez García, R., Cerda-García-Rojas, C.M. y Joseph-Nathan, P. Estudio conformacional de valeranona mediante RMN y teoría de funcionales de la densidad. 48: 90.

Los siguientes trabajos fueron presentados en la Primera Reunión de la Academia Mexicana de Química Orgánica, que tuvo lugar en Apizaco, Tlax., México, del 2 al 3 de diciembre de 2004.

Becerra-Martínez, E., Velásquez-Ponce, P., Joseph-Nathan, P., Tamariz, J. y Zepeda, L.G. Efecto de sustituyentes alquílicos sobre la diastereoselectividad en adiciones nucleofílicas sobre acil-1,3-dioxanos derivados del (1R)-(-)-mirtenal. Resumen de Trabajo: C-44. p. 76.

Beiza-Granados, L., Suárez-Castillo, O.R., Meléndez-Rodríguez, M., Morales-Ríos, M.S. y Joseph-Nathan, P. El reordenamiento de Claisen como paso clave en la síntesis total de la flustramina A. Resumen de Trabajo: C-13. p. 45.

Franco, J., Rodríguez, M., Santillan, R. y Farfán, N. Síntesis de Heterociclos de boro. p. C-49.

Juaristi, E. Aplicaciones de la *a*-Feniletilamina en Síntesis Asimétrica. Conferencista invitado.

Medina-López, M., Vargas-Díaz, M.E., Jiménez-Vázquez, H., Joseph-Nathan, P., Tamariz, J. y Zepeda, L.G. Preferencia conformacional en aciloxatianos derivados del mirtenal y su influencia en adiciones nucleofílicas. Resumen de Trabajo: C-67. p. 99.

Merino, O., Rodríguez, M., Santillan, R., Farfán, N. y García-Garibay, M.A. Síntesis de un rotor molecular. p. C-38.

Muñoz-Flores, B.M. y Farfán García, N. Síntesis y caracterización de compuestos con posibles propiedades ópticas no lineales. p. C-15.

Pérez-Estrada, S., Lagunas-Rivera, S., Vargas-Díaz, M.E., Joseph-Nathan, P. y Zepeda, L.G. Síntesis enantioselectiva de ácidos (R)- y (S)-alquil-*a*-hidroxi-*a*-fenilacéticos usando auxiliares quirales. Resumen de Trabajo: C-27. p. 59.

PATENTES OTORGADAS

NACIONALES

Pérez, N. y Gordillo, B. Obtención de compuestos de (+)- benciloximetil-ciclopenta-cis-[4,5] [1,3]-oxazolo[3,2-a] pirimidinonas como precursores versátiles de nucleósidos carbocíclicos. Fecha de concesión: 22/09/04. México. PA/a/2003/009148 otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Pérez, N. y Gordillo, B. Compuestos 5'-nor-1-homo-N-carbonucleósidos y proceso de obtención de los mismos. Fecha de concesión: 28/06/04. México. PA/a/2003/011298 otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Barragán, E., Gordillo, B. y Vargas, G. Obtención y síntesis de porfirinil-nucleótidos neutros, su aplicación como pro-drogas y su uso como agentes anticancerígenos y antivirales. Fecha de concesión: 28/06/04. México. PA/a/2003/011108 otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Vargas, G., Escalona, I.S. y Gordillo, B. No análogos de nucleósidos útiles como compuestos inhibidores retrovirales y métodos para su obtención. Fecha de concesión: 23/09/04. México. PA/a/2004/008649 otorgada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA Y/O TECNOLÓGICA O RESEÑAS DE LIBROS

Juaristi, E. y Lehmann, P.A. Obituario. Revista de la Sociedad Química de México (2004) 48: 111.

Garrita, A. y Juaristi, E. Doble Vía: Investigación Básica e Investigación Aplicada. Educación Química (2004) 15: 194.

ESTUDIANTES QUE OBTUVIERON EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS EN LAS ESPECIALIDADES DE CIENCIAS QUÍMICAS, QUÍMICA INORGÁNICA Y QUÍMICA ORGÁNICA

Ángel Andrés Ramos Organillo. Síntesis, caracterización y estudio estructural de bencimidazoles 2-sustituídos y benzotriazol con derivados de boro, silicio, fósforo y estaño. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dra. Rosalinda Contreras Theurel. Enero 29 de 2004.

Zureima García Hernández. Efectos estéricos y electrónicos en aminas aromáticas N-sustituídas y sus propiedades coordinantes. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dra. Rosalinda Contreras Theurel. Marzo 5 de 2004.

Efraín Barragán Rodríguez. Síntesis de Hem-Nucleótidos y su uso como agentes anticancerígenos y antivirales. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dra. Guadalupe Bárbara Gordillo Román. Mayo 11 de 2004.

Judit Araceli Aviña Verduzco. Síntesis en solución y en fase sólida del α,β - y β -péptidos. Análisis conformacional, reacciones de alquilación y afinidad de iones metálicos. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. Eusebio Juaristi Cosío. Junio 8 de 2004.

Virginia Francisca Marañón Ruiz. Síntesis y caracterización de derivados de (1S,2S,1'S) y (1R,2R,1'S)-2-N-[α -metilbencil]amino ciclohexanol como precursores de ligantes y

auxiliares quirales. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. Eusebio Juaristi Cosío. Junio 11 de 2004.

Rubén Montalvo González. Síntesis y análisis estructural de compuestos con anillos espiránicos, así como de sus precursores y derivados por RMN de ^1H , ^{13}C y ^{15}N . Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. Armando Ariza Castolo. Junio 29 de 2004.

Horacio Reyes Pérez. Síntesis, caracterización espectroscópica y estructura molecular de heterociclos de boro y estaño con propiedades ópticas no lineales. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. José Norberto Farfán García. Agosto 19 de 2004.

Jorge Antonio Guerrero Álvarez. Análisis de la estructura y reactividad de sistemas espiránicos por RMN de ^1H , ^{13}C , ^{15}N y ^{17}O . Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. Armando Ariza Castolo. Septiembre 2 de 2004.

Elena Castellanos Santiago. Síntesis enantioselectiva de α,β -diaminoácidos. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. Eusebio Juaristi y Cosío. Septiembre 10 de 2004.

José Ulises Reveles Ramírez. Optimización de geometrías en el método LCGTO-DFT empleando funciones auxiliares. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. Andreas M. Köster. Septiembre 13 de 2004.

Prócoro Gamero Melo. Tiapentadienilos, sus derivados oxidados y reacciones de metátesis con compuestos de iridio y rodio. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dra. María de los Ángeles Paz Sandoval. Septiembre 22 de 2004.

Fabiola Téllez Barcenás. Derivados de benzo-tiazol con elementos del grupo principal y de transición. Especialidad: Ciencias Químicas.

Director de tesis: Dra. Rosalinda Contreras Theurel. Octubre 13 de 2004.

Ricardo González Cruz. Reducción de oxígeno con compuestos base Ru-Fe-Se y Fe-N-Se-C y su aplicación en celdas de combustible. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dr. Omar Solorza Feria. Noviembre 3 de 2004.

David Aarón Nieto Álvarez. Síntesis y caracterización de alcaloides hidroxipirrolizidínicos y malonatos de dimetil-2-(3,5-dioxofenil p-sustituido) di-n-butilestaño(IV). Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dra. Teresa Mancilla Percino. Noviembre 9 de 2004.

Fernando Rafael Ramos Morales. Propiedades termodinámicas del equilibrio conformacional de 2-ariloxi-2-tio-1,3,2 λ^5 -dioxafosfinanos. Especialidad: Química Orgánica. Director de tesis: Dra. Guadalupe Barbara Gordillo Román. Noviembre 26 de 2004.

María Gabriela Ballinas López. Interacción de complejos polimetálicos de rutenio con fosfinas o fosfitos y moléculas orgánicas insaturadas. Especialidad: Química Inorgánica. Director de tesis: Dra. María de Jesús Rosales Hoz. Diciembre 14 de 2004.

Carlos Guadarrama Pérez. Estudio de los sitios reactivos en los sitios 1,3-ditio-5-azinas. Especialidad: Ciencias Químicas. Director de tesis: Dra. María Angelina Flores Parra. Diciembre 15 de 2004.

DISTINCIONES

Rosalinda Contreras Theurel. Distinguished Achievements in Boron Science, Boron in the Americas Award.

Angelina Flores Parra. Directora de la tesis del estudiante Dr. Juan Carlos Gálvez Ruiz quien recibió el Premio "Young Scientist Award 2003" a la mejor tesis doctoral que otorga el Dr. Heinrich Nörth, Presidente de la Academia de Ciencias de Bavaria.

Felipe de Jesús González Bravo. Nombres como Miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias.

Eusebio Juaristi y Cosio. Invitación a participar como conferencista en la "7th International Conference on Heteroatom Chemistry", agosto, Shanghai, China. Invitado como conferencista en la "17th IUPAC International Conference on Physical Organic Chemistry (ICPOC-17)", agosto, en Shanghai, China, Invitación a participar en el "27th Annual Meeting of the Sociedade Brasileira de Química" (Brazilian Chemical Society) y el XXVI Congreso Latinoamericano de Química, Federación Latinoamericana de Asociaciones Químicas, mayo-junio, en Bahía, Brasil, como conferencista plenarista. Invitado a participar como conferencista en la "15th International Conference on Organic Síntesis (ICOS-15)", Nagoya, Japón, agosto. Invitado como "Organic Syntheses Lecturer", Universidad de Notre Dame, EUA, conferencia distinguida patrocinada por Organic Syntheses, Inc., septiembre. Miembro del "International Advisory Committee, 17th International Conference on Physical Organic Chemistry (IUPAC)", Shanghai, China, agosto. Invitado a formar parte de la Academia Poblana para el Avance de la Ciencia, Tecnología y Humanidades, con el carácter de Miembro Correspondiente, septiembre.

Pedro Joseph-Nathan. Conferencista invitado al "Premier Congrès Maroco-Espagnol sur la Chimie Organique", Marrakech, Marruecos, septiembre. Designado Miembro Correspondiente Extranjero a la Academia de Ciencias Farmacéuticas de Chile; Santiago, Chile. 2004.

Ma. de los Ángeles Paz Sandoval. Invitada a la Ceremonia de la Medalla Basolo 2004. "Northwestern University, Chemistry Department", Evanston, EUA. Plenarista representante de México en el Congreso Internacional de Química de Coordinación ICC36, celebrado en la Ciudad de Mérida, julio.

Alberto Vela. La tesis de doctorado del alumno José Gabriel Merino Hernández recibió el premio Weizmann, otorgado por la Academia Mexicana de Ciencias. Se anunció en el 2003 y se entregó en el 2004.

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS DE EVALUACIÓN

Armando Ariza Castolo. Evaluador de artículos de la revista TIP.

Eusebio Juaristi y Cosio. Arbitro por invitación: "Journal of Organic Chemistry, Canadian Journal of Chemistry, Journal of the Brazilian Chemical Society, Organic Letters, Arkivoc, Journal of the American Chemical Society, Microelectronics Journal, Bioorganic and Medicinal Chemistry Angewandte Chemie, Tetrahedron": Asymmetry, Ciencia, European J. Org. Chem., Rev. Soc. Quím. México "Current Organic Chemistry, Journal of the Brazilian Chemical Society, Journal of Molecular Structure (Theochem.)". Invitado a evaluar dos proyectos de investigación presentados a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina, enero.

Pedro Joseph-Nathan. Miembro del Consejo Editorial de la revista Planta Médica, Stuttgart, Alemania, de la revista "Spectroscopy", Holanda y de la revista "Magnetic Resonance in Chemistry", Inglaterra.

Ma. de los Ángeles Paz-Sandoval. Arbitro de la revista "Organometallics", (ACS), Sociedad

Química de México. Miembro del Consejo Asesor del Centro Nacional de Educación Química.

Ma. de Jesús Rosales Hoz. Arbitro de la Revista de la Sociedad Brasileña de Química. Arbitro de la revista “Organometallics”, (ACS). Miembro de la Comisión de Premios (Ciencias Exactas) de la Academia Mexicana de Ciencias.

Luis Alfonso Torres. Miembro del “Thermochemistry Working Group del International Confederation of Thermal Analysis and Calorimetry”. Miembro de la Comisión de Evaluación del Fondo Mixto Conacyt. Gobierno del Estado de Tlaxcala.

Omar Solorza Feria. Miembro de la Comisión de elaboración del anteproyecto del Plan Nacional de Hidrógeno, SMH2. Miembro de la Comisión de evaluación del Premio a la Investigación de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Bárbara Gordillo. Miembro del comité editorial de la revista: Arkivoc. Arbitro de manuscritos presentados para publicación en las revistas: “Journal of Organic Chemistry, Tetrahedron, Applied Organometallic Chemistry, Arkivoc”.

Norberto Farfán García. Participación como jurado en el concurso Estancia de Investigación Verano. UNAM y “Los Alamos Summer Stay award”, enero. Evaluador de Proyectos de Cátedras de Investigación. Facultad de Estudios Superiores-Cuautillán-UNAM, febrero. Integrante del Comité de Evaluación 2004 de programas de “Estancias de Verano en EEUU para investigadores jóvenes, por la AMC y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencias. Evaluador del Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional (PTPN), del que se deriva el Programa Integral del Fortalecimiento al Posgrado (PIFOP), agosto, Toluca, Edo. de México. Miembro del comité organizador del 16th International Conference on Organic Síntesis”, Mérida, Yucatán, México, junio. Miembro del Consejo Nacional de la

Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas. A.C. 2004.

Felipe de Jesús González Bravo. Evaluador de artículos para la revista “Journal of the Brazilian Chemical Society”.

Alberto Vela. Miembro de la Comisión Dictaminadora del Area II del Sistema Nacional de Investigadores.

PROYECTOS FINANCIADOS POR AGENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE APOYO A LA CIENCIA

Proyecto: Aislamiento, síntesis total y estudio por resonancia magnética nuclear de nuevos productos naturales (1999-04).

Investigador responsable: Dr. Pedro Joseph-Nathan.

Investigadores participantes: Dr. Carlos Martín Cerda García Rojas, Dra. Martha Sonia Morales Ríos y Dr. Víctor Manuel Pérez Álvarez.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Análisis Topológico y Aproximación del Potencial Electroestático Molecular (2000-05).

Investigador responsable: Dr. Alberto Vela Amieva.

Investigadores participantes: Dra. Patrizia Calaminici, Dr. Andreas Köster, Dra. María de Jesús Rosales, Dra. Annick Goursot, Dr. Dennis R. Salahub, Dr. Nino Russo, Dr. Karl Jug, Dr. Florian Janetzko, Dr. José Gabriel Merino, Dr. Ulises Reveles, M. en C. Zeferino Gómez y M. en C. Gerardo Martínez.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Análisis Topológico y Aproximación del Potencial Electroestático Molecular (2002-06).

Investigador responsable: Dr. Alberto Vela Amieva.

Investigadores participantes: Dr. José Norberto Farfán García, Dr. Andreas Max Köster, Dra. María de Jesús Rosales Hoz, Dra. Rosalinda Contreras Therel, Dra. Ángeles Paz Sandoval, Dra. Patrizia Calaminici, Dr. Nino Russo, Dr. Karl Jug, Dr. Dennis R. Salahub, Dra. Annick Goursot, José Ulises Reveles Ramírez, Sandro Chiodo, Zeferino Gómez Sandoval, Florian Janetzko, Gerardo Martínez Guajardo, José Gabriel Merino Hernández y Carlos Armando Bravo Corona.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Derivados Aromáticos del Grupo Principal (2002-05).

Investigador responsable: Dra. Rosalinda Contreras.

Investigadores participantes: Raúl Ramirez Trejo, José Adrián Peña Hueso, Adriana Esparza Ruiz, Ángel Andrés Ramos Organillo, Zureima García Hernández, Fabiola Téllez Bárcena, Ma. Liliana Marín García y Víctor Manuel Jiménez Pérez.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Diseño y construcción de superficies modificadas empleando conceptos de química supramolecular. Desarrollo de dispositivos orientados a la detección, cuantificación y síntesis de aminoácidos y cationes (Septiembre de 2004).

Investigador responsable: Dr. Eusebio Juaristi.
Fuente de financiamiento: Apoyo del Conacyt para el desarrollo del proyecto.

Proyecto: Estudio del efecto del confinamiento en zeolitas ácidas: el empleo de modelos de tamaños realistas y de una metodología bien adaptadas de teoría (A partir del 14 de Septiembre).

Investigador responsable: Dra. Patrizia Calaminici.
Investigadores participantes: Dra. Annick Goursot.
Fuente de financiamiento: Conacyt-CNRS.

Proyecto: Evaluación de electrocatalizadores de cúmulos de rutenio en celdas de combustible con membrana polimérica (2003-05).

Investigador responsable: Dr. Omar Solorza Feria.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Implementation of the Cyclic Cluster Method in de Mon 2002 (2004-06).

Investigador responsable: Dr. Andreas Koster.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Insecticidad Agents Based on Neuropeptide analogs Containing b-Amino Acids (Julio 2004).

Investigador responsable: Dr. Eusebio Juaristi.

Fuente de financiamiento: Apoyo del Conacyt y de la Universidad de Texas A & M para el desarrollo del proyecto.

Proyecto: Interacciones débiles en Sistemas Químicos (1999-04).

Investigador responsable: Dra. Ma. del Jesús Rosales Hoz.

Investigadores participantes: Dr. Alberto Vela A., Dr. Andreas Köster, Dra. Patrizia Calaminici, Dr. Felipe González, Dr. Omar Solorza, Dr. Aarón Rojas, Dr. Eusebio Juaristi, Dr. Armando Ariza, Dra. Rosa Santillán, Dr. Norberto Farfán, Dra. Teresa Mancilla y Dra. Ángeles Paz.

Fuente financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Moléculas Insaturadas con Metales de Transición (2001-04).

Investigador responsable: Dra. Ángeles Paz Sandoval.

Investigadores participantes: Dr. Felipe González Bravo, Marisol Cervantes Vásquez, Patricia Juárez Saavedra, Luis Felipe Cházaro Ruiz, Norma Irene López Martínez, Armando Ramirez Monroy, Irma Idalia Rangel Salas, Ma. Esther Sánchez Castro y Prócoro Gamero Melo.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Preparación de Compuestos de boro y estaño con propiedades de óptica no lineal

(Noviembre de 2004 a Septiembre de 2005).

Investigador responsable: Dr. Norberto Farfán García.

Fuente de financiamiento: Convenio bilateral CNRS-Conacyt.

Proyecto: Rotores Moleculares (Noviembre de 2004 a Septiembre de 2007).

Investigador responsable: Dr. Norberto Farfán García.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Síntesis de nuevos ligantes multi-dentados derivados de 1,3,5-dihidroditiiazinas y estudio de su capacidad para formar complejos con elementos del grupo principal (2003-05).

Investigador responsable: Dra. Angelina Flores Parra.

Investigadores participantes: Dr. Juan Carlos Gálvez Ruíz, Dr. Carlos Guadarrama Pérez, Q.F.B. Indira Gabriela Castellanos Arzola, Q.I. Galdina Vanesa Suárez Moreno y L.C.Q. Sonia Araceli Sánchez Ruíz.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Structure of complex systems by density functional theory (2002-05).

Investigador responsable: Dra. Patrizia Calaminici.

Investigadores participantes: Dr. Pierre Nicholas Roy, Dr. Manthos G. Papadopoulos, Dra. Doreen Gellr Leopold, Roberto Flores Moreno, Zeferino Gómez Sandoval.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

Proyecto: Teoría de Funcionales de la Densidad Dependiente del tiempo: Desarrollo y Aplicaciones (2002-06).

Investigador responsable: Dr. Alberto Vela.

Fuente de financiamiento: ANUIES-SEP-Conacyt-Ecos.

Proyecto: Teoría de Funcionales de la Densidad dependiente del tiempo: desarrollo y aplicaciones. (2002-06).

Investigador responsable: Dr. Alberto Vela Amieva.

Investigadores participantes: Dra. Patrizia Cala-

minici, Dr. Andreas Köster M. en C. Zeferino Gómez y M. en C. Gerardo Martínez (Cinvestav), Dr. Mark Casida, Dr. Antony Fouqueau, M. en C. Felipe Córdova (Universidad Joseph Fourier, Francia).

Fuente de financiamiento: Conacyt-ECOS M02-P03.

Proyecto: Termoquímica Molecular de porfirinas metálicas por calorimetría de disolución reacción (2003-06).

Investigador responsable: Dr. Luis Alfonso Torres Gómez.

Fuente de financiamiento: Conacyt.

PROYECTOS Y SERVICIOS SOLICITADOS POR EL SECTOR INDUSTRIAL, EL DE SERVICIOS Y OTROS SECTORES

Proyecto: Análisis de aceites.

Investigador responsable: Dr. Norberto Farfán.

Empresa solicitante: Industrias Vardel, S.A. de C.V.

Tipo de proyecto: Servicios de laboratorio Servicio.

Proyecto: Análisis de compuestos esferoidales.

Investigador responsable: Dr. Norberto Farfán.

Empresa solicitante: SICOR.

Tipo de proyecto: Servicios de laboratorio Servicio.

Proyecto: Análisis de mezcla.

Investigador responsable: Dr. Norberto Farfán.

Empresa solicitante: INTERQUIM, S.A. de C.V.

Tipo de proyecto: Servicios de laboratorio Servicio.

Proyecto: Análisis de muestra.

Investigador responsable: Dr. Norberto Farfán.

Empresa solicitante: SILSON, S.A. de C.V.

Tipo de proyecto: Servicios de laboratorio Servicio.

Proyecto: Análisis de muestra.

Investigador responsable: Dr. Norberto Farfán.

Empresa solicitante: Benito Chavez Badillo.

Tipo de proyecto: Servicios de laboratorio Servicio.

Para mayor información dirigirse a:

Cinvestav
Jefatura del Departamento de Química
Dra. Ma. de Jesús Rosales Hoz

Av. Instituto Politécnico Nacional # 2508
Colonia San Pedro Zacatenco
07360 México, DF, México
Teléfonos (52) (55) 5061 3716 y
(52)(55) 5061-3800 Exts. 4003, 4006, 4008, 4022, 4043
Fax: (55) 5061-3389
mrosales@cinvestav.mx

Para mayor información dirigirse a:

Cinvestav
Coordinación Académica, Departamento de Química

Av. Instituto Politécnico Nacional # 2508
Colonia San Pedro Zacatenco
07360 México, DF, México
Teléfonos (52) (55) 5061-3800
Exts. 4003, 4006, 4008, 4022, 4043
Fax: (52) (55) 5061-3389
acadquim@cinves

