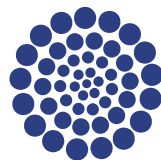

Centros Públicos de Investigación
CONACYT

Centro de Investigación en Materiales
Avanzados, S.C.

(CIMAV)

Anuario 2007



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

ANTECEDENTES

Fundado en la ciudad de Chihuahua en octubre de 1994, el CIMAV fue creado en respuesta a una demanda de los sectores productivos del estado de Chihuahua, conjuntando voluntades y recursos del gobierno federal, del gobierno del estado y del sector privado de la entidad, confiriéndole así características particulares que han modulado de manera afortunada el proceso de su desarrollo.

La finalidad que este centro de investigación persigue es transmitir al sector productivo nacional y a la sociedad en general, las bondades y oportunidades que brindan la Ciencia de Materiales y la Ciencia y la Tecnología Ambiental.

MISIÓN

Ser un centro público que genere conocimiento científico original, impulse el desarrollo sustentable, satisfaga la demanda académica científica e industrial en el campo de la ciencia de materiales y de medio ambiente a través de la investigación básica, aplicada y el desarrollo tecnológico; la formación de recursos humanos de calidad y la vinculación y transferencia de tecnología hacia y para la sociedad en general y con el sector productivo.

VISIÓN

Ser líder nacional con reconocimiento internacional en investigación y educación en ciencia y tecnología de materiales y ambiental.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Física de Materiales

- Materiales Funcionales
- Deterioro de Materiales
- Integridad Mecánica y Análisis de Riesgo
- Recubrimientos

Química de Materiales

- Beneficio de Minerales
- Materiales Catalíticos Nanoestructurados
- Materiales Compuestos Base Polimérica
- Simulación Computacional de Materiales y Procesos

Medio Ambiente y Energía

- Contaminación Ambiental
- Remediación Ambiental
- Energía

OFERTA TECNOLÓGICA

Orientada a utilizar la Ciencia de los Materiales y la Ciencia y Tecnología Ambiental para atender las necesidades del sector productivo regional y nacional y de la sociedad en general, con el fin de incrementar su competitividad dentro de un mercado global y de esa manera contribuir al desarrollo económico y tecnológico de nuestro país.

Servicios Especializados de Laboratorio.

Corrosión

El laboratorio de corrosión permite a la industria manufacturera, la optimización del rendimiento de su equipo industrial y sus componentes, mediante una evaluación previa del comportamiento mecánico en las diferentes condiciones de trabajo, la resistencia a la corrosión y la calidad del recubrimiento o pintura. Este laboratorio cuenta con la certificación ISO-9001-2000, así como también con la acreditación por la Entidad Mexicana de Acreditación (ema).

Responsable del laboratorio

martinez.villafane@cimav.edu.mx

Servicios

- Análisis de fallas
- Sustitución de materiales
- Estudios de fatiga de baja frecuencia
- Vida útil de materiales sometidos a presión
- Aplicación de técnicas No-Destructivas
- Mecánica de fractura
- Integridad estructural

Pruebas de Corrosión

- Monitoreo electroquímico
- Pruebas de corrosión del concreto reforzado
- Protección catódica
- Cámara salina-cíclica de corrosión
- Cámara de intemperismo acelerado

- Corrosión asistida por esfuerzo
- Evaluación de inhibidores
- Desarrollo y aplicación de recubrimientos
- Estudios de corrosión en alta temperatura
- Monitoreo de temperatura de metal en ambientes agresivos
- Monitoreo en plantas industriales
- Resistividad de suelos (método de los cuatro puntos)
- Corrosión en plantas industriales

Capacitación Especializada en Corrosión

- Principios de corrosión
- Introducción a la electrónica y electroquímica Corrosión en alta temperatura
- Problemática de materiales en centrales termoeléctricas
- Selección de materiales
- Corrosión localizada
- Protección catódica
- Recubrimientos metálicos y no metálicos
- Análisis de fallas
- Técnicas electroquímicas en DC y AC
- Metalurgia básica
- Tratamientos térmicos
- Propiedades de los materiales
- Corrosión por factores mecánicos
- Corrosión atmosférica
- Cursos adecuados a las necesidades del sector productivo

Microscopía Electrónica de Transmisión

El laboratorio de microscopía electrónica de transmisión (CM200 - analítico) se usa cotidianamente para hacer estudios básicos de los materiales, se observa la morfología y la organización de los cristallitos hasta magnificaciones de 750 mil veces (resolución 2.5Å).

En el modo STEM se estudian los materiales formando imágenes con electrones transmitidos (campo claro) y difractados (campo oscuro), también se realiza el

análisis elemental en posiciones muy localizadas, del mismo modo se forman las imágenes para tener conocimiento de la distribución y ubicación de los elementos que conforman la muestra en estudio.

Responsable del laboratorio

francisco.paraguay@cimav.edu.mx

Servicios

- Análisis elemental a nivel nanométrico (Determinaciones hasta 10 ppm)
- Determinación de estados de oxidación
- Determinación de estructura cristalina a nivel nanométrico
- Estudios de interfases en recubrimientos, uniones de materiales semiconductores
- Estudios a nivel nanométrico de tratamientos térmicos In-Situ al interior del microscopio electrónico
- Análisis de imagen a altas magnificaciones hasta 750,000 con resolución de 2.5Å
- Análisis EDS (composición elemental)
- Análisis por pérdida de energía de electrones PEELS (composición y propiedades ópticas y estados químicos)
- Estudio cristalográfico de muestras, mapeos de imagen por composición elemental
- Consultar políticas de recepción de muestras de laboratorio.

Óptica No Lineal

El laboratorio de óptica no-lineal, estudia las propiedades ópticas de materiales, incluyendo la caracterización de parámetros ópticos relevantes en los procesos de reflexión, absorción, y alteración de haces luminosos de prueba coherentes (luz láser) y/o incoherentes en aplicaciones diversas, empleando las técnicas de fotoconductividad, interferometría de tiempo real y Z-scan entre otras.

Se cuenta con experiencia única en el país en el proceso de caracterización, diseño y construcción de fuentes de luz blanca incandescentes de baja y alta potencia utilizadas en laboratorios de investigación y/o en sistemas de despliegue de información de gran tamaño.

El equipo con que cuenta el laboratorio incluye un láser de iones de argón de alta potencia, un láser de titanio-zafiro, láseres de He-Ne de baja potencia e instrumental básico requerido en el procesamiento y medición de luz coherente e incoherente.

Responsable del laboratorio

jose.murillo@cimav.edu.mx

Servicios

- Medición de índices de refracción
- Medición de espesor de películas delgadas
- Medición de transmitancia en materiales ópticos
- Medición de reflectancia en materiales ópticos
- Medición del coeficiente de absorción óptica
- Medición de constantes eléctricas de materiales
- Desarrollo de holografía convencional y de tiempo real
- Estudios de interferometría de tiempo real
- Mediciones de color por transmisión y reflexión en materiales ópticos
- Caracterización de óptica de fibras ópticas

Capacitación Especializada de Óptica No Lineal

- Principios y manejo del microscopio electrónico de transmisión (TEM)
- Principios y manejo de análisis elemental por EDS (composición elemental) en el microscopio de transmisión
- Principios y manejo de análisis por pérdida de energía de electrones (PEELS)
- Preparación de muestras para microscopio electrónico de transmisión (TEM)
- Capacitación en principios básicos de manejo y mantenimiento del TEM
- Cromatografía líquida de alta presión
- Catálisis Industrial
- Caracterización de materiales
- Caracterización de materiales por análisis térmicos

Pruebas Electromagnéticas

El laboratorio de pruebas electromagnéticas apoya de manera sistemática a la industria manufacturera en muy diversos giros, comprendiendo y manipulando las propiedades, procesamiento, diseño y aplicación de materiales electromagnéticos avanzados.

Responsable del laboratorio

oscar.ayala@cimav.edu.mx

Servicios

Mediciones Magnéticas

- Lazo de histéresis y curva inicial de magnetización, campo coercitivo, magnetización de saturación y magnetización remanente en campo estático hasta 2.5 T en VSM marca LDJ 9600 a:
 - Temperatura ambiente
 - Bajas temperaturas (65K a 300K)
 - Altas temperaturas (Hasta 1000K)
- Determinación de lazos de histéresis, curva inicial de magnetización, campo coercitivo, magnetización de saturación y magnetización remanente en campos pulsados hasta 20 T en:
 - Temperatura ambiente
 - Bajas temperaturas (77K a 300K)
- Determinación de espectros Mössbauer. corriente isomérica, desdoblamiento cuadrupolar eléctrico, campo magnético hiperfino:
 - Temperatura ambiente
 - Bajas temperaturas (20K a 300K)
 - Altas temperaturas (300K a 1000K)
- Medición de susceptibilidad magnética:
 - Temperatura (17K a 300K)
 - Frecuencia (10 mHz a 102 Hz)
 - Fluidos magnéticos (hasta 6 Ghz)

- Medición de permeabilidad magnética:
 - Temperatura (300K a 1000K)
 - Frecuencia (5 Hz a 6 GHz)
- Análisis termomagnéticos, temperatura de Curie y cambio de fases magnéticas (80K a 1000K)
- Medición del coeficiente de acoplamiento magnetoeléctrico en régimen estático y de pulsos:
 - Temperatura ambiente (en campos estáticos hasta 1.6 T)
 - Bajas temperaturas (77K a 300K en campos pulsados hasta 10 T)
- Mediciones de campo magnético con gaussímetro (por tiempo).

Mediciones Eléctricas de materiales y dispositivos

- Resistividad y conductividad en materiales metálicos.
- Impedancia, inductancia, capacitancia y resistencia en función de:
 - Temperatura (300K a 1000K)
 - Frecuencia (5Hz a 6 GHz)
 - Humedad relativa (20% - 98%)
- Resistividad superficial y volumétrica en conductores eléctricos (ASTM B 193-95)
- Resistividad superficial característica para materiales no conductores (ASTM D 257-99)

Otros Servicios

- Análisis de distribución de tamaño de partícula:
 - Detección desde 22 nm hasta 2000 nm
 - Muestras: líquidos y polvos en suspensión

- Pruebas de envejecimiento en cámara ambiental:
 - Temperatura (-10°C a 110°C)
 - Humedad relativa (20% - 98%)
- Desarrollo de Instrumentación virtual para sistemas de instrumentación y control.

Cursos de Cerámicos Electromagnéticos

- Electromagnetismo y Materiales Magnéticos.
- Diseño de circuitos magnéticos y electromecánicos.
- Análisis de dispositivos magnéticos por el método de elementos finitos (Ansys).
- Técnicas experimentales en magnetismo.
- Propiedades, selección y aplicación de materiales magnéticos.

Recubrimientos Electroless

Responsable del laboratorio

carlos.dominguez@cimav.edu.mx

Servicios

- Análisis de fallas de aleaciones ferrosas
- Análisis metalográficos de aleaciones metálicas
- Determinación de propiedades mecánicas mediante ensayos mecánicos de tracción, compresión, flexión y fatiga
- Determinación de la ductilidad y forjabilidad en caliente de aceros
- Determinación de las curvas esfuerzo-deformación en aceros a temperaturas elevadas
- Simulación física de procesos de conformado mecánico industrial mediante ensayos de torsión en caliente
- Simulación por computadora de procesos de laminación en caliente
- Caracterización metalográfica de materiales metálicos no ferrosos y ferrosos (aceros)
- Análisis de falla de materiales metálicos, cerámicos y polímeros

- Asesoramiento en procesos de fundición de materiales ferrosos y no ferrosos
- Asesoramiento en la selección de materiales metálicos
- Asesoramiento en procesos electrolíticos para aplicar metales y aleaciones sobre otros metales
- Análisis de falla de soldadura Pb-Sn en la industria electrónica
- Asesoría en sistemas de control de calidad en la industria metal-mecánica

Capacitación Especializada en Metalurgia

- Preparación metalográfica
- Microscopía óptica
- Propiedades termodinámicas de los materiales
- Metalurgia mecánica
- Metalurgia física
- Laminación en caliente de aceros
- Metalografía
- Metalografía cuantitativa
- Metalurgia del aluminio
- Tratamientos térmicos
- Selección de materiales
- Procesos de manufactura
- Fundición en arena (método en verde)
- Metalurgia mecánica

Recubrimientos Metálicos

En este laboratorio se cuenta con un sistema de atomización catódica para la obtención de películas delgadas.

En el sistema de atomización catódica se remueve el material de un blanco sólido bombardeándolo con iones de gas inerte (argón), los iones del blanco son depositados sobre un sustrato (portaobjetos coming, obleas de silicio o alguna placa de acero) para formar películas.

Se entiende como:

- película delgada: Película de espesor aproximado de una micra o menos;
- película gruesa: película de espesor aproximado de 10 micras o más

La atomización catódica es uno de los métodos para la deposición de películas delgadas que más se usa en la actualidad. Su popularidad deriva de la sencillez de su proceso físico, de la versatilidad de la técnica y de la flexibilidad y posibilidades de personalización que ésta ofrece. Su uso está ampliamente extendido a las industrias de semiconductores, de medios de grabación, accesorios de automóvil (faros, espejos) y cristalera. Otras aplicaciones más específicas son la fabricación de sensores o sistemas ópticos.

Los materiales (blancos) con los que se cuenta para depositar son: titanio, hierro, itrio, cromo, aluminio y níquel.

Responsable del laboratorio
hilda.esparza@cimav.edu.mx

Análisis Térmico

El laboratorio de análisis térmico, cuenta con la certificación ISO-9001-2000. Las técnicas más utilizadas son TGAS, DTA, DSC, TMA y DTMA, además de que se observan las normas ASTM aplicables para análisis convencionales.

También se cuenta con la capacidad para desarrollar técnicas de simulación de procesos en el área de corrosión y cerámicos, así como en la identificación de procesos de descomposición de organometálicos y biomasa utilizando espectrometría de masas.

Por otro lado, en este laboratorio se lleva a cabo la experimentación de nuevas técnicas de análisis, enfocadas a áreas como polímeros, cerámicos y catálisis.

Responsable del laboratorio
daniel.lardizabal@cimav.edu.mx

Servicios

- TGA Análisis termogravimétrico
- TGA-DTA Análisis termogravimétrico-térmico diferencial
- DTA Análisis térmico-diferencial

- TMA Análisis termo-mecánico
- DSC Calorimetría diferencial de barrido
- Determinación del coeficiente de expansión térmica
- Determinación de por ciento de contracción o expansión de materiales
- Determinación de termoestabilidades de polímeros
- Calores de fusión y cristalización de polímeros
- Temperatura de transición de polímeros
- Tiempos de oxidación inducida para poliolefinas
- Identificación de materiales plásticos
- Tiempo de oxidación inducida en grasas y lubricantes
- Determinación de capacidad calorífica
- Transformaciones de fases, determinación de punto de Curie
- Análisis composicional de hule
- Cuantificación de materiales volátiles
- Análisis composicional (humedades, orgánicos, inorgánicos)
- Estudios de cinética en descomposición
- Determinación de compuestos inorgánicos de relleno en materiales

Beneficios de Minerale y Biolixiviación

El laboratorio de beneficio de minerales y Biolixiviación cuenta con personal altamente calificado y equipo adecuado para realizar una investigación integral de los minerales metálicos y no metálicos, así como la caracterización y aprovechamiento de los materiales cerámicos, a través de determinaciones físicas y pruebas metalúrgicas.

Este laboratorio desarrolla y aplica procesos para la separación, extracción y concentración de varios minerales contenidos en yacimientos de sulfuros, óxidos, silicatos, y sales semisolubles, entre otros. Así como, la aplicación de los procesos de separación de sólidos por flotación en sistemas heterogéneos para la industria del reciclado (destintado de papel, etc.), o la extracción de valores, mediante lixiviación, de material considerado como residuo.

Los procesos adoptados son los convencionales de flotación (celda y columna) y los correspondientes a tecnología de última generación como la biolixiviación, esquemas de nuevo reactivos y la mecano-activación.

Este laboratorio cuenta con servicios de caracterización de minerales, aplicación de métodos de lixiviación y biolixiviación en la recuperación de metales valiosos o en la purificación de concentrados de minerales sulfurosos (como los contaminados con arsénico); asesoría en procesos de flotación en celda y columna; desarrollo de materiales cerámicos con pumicita, arcillas y otros minerales; y optimización de procesos de tratamiento de minerales para su comercialización.

Responsable del laboratorio

erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Servicios

- Refinamiento de estructura cristalina
- Análisis cualitativo de textura
- Medición de tamaño de cristal
- Síntesis y caracterización de cerámicas eléctricas
- Microscopía estereoscópica
- Ensayo a fuego
- Densidad relativa con picnómetro o Lee Chatelier
- Proyectos para el beneficio de minerales refractarios
- Caracterización de minerales no metálicos (caolín, arcillas)
- Caracterización de productos químicos (alúmina, magnesia)
- Estudios de reductibilidad de minerales
- Concentrados con base gaseosa
- Hornos y sistemas de combustión
- Tostación oxidante
- Caracterización de minerales metálicos
- Tostación reductora
- Tostación clorurante
- Tostación sulfatante
- Análisis de trazas de la materia prima

- Proceso de sintetización (arcillas)
- Fases de productos sinterizados
- Composición química de fases de productos sinterizados
- Densidad del producto sinterizado

Determinaciones Físicas de Minerales

- Molienda directa
- Remolienda
- Determinación del tiempo de molienda
- Análisis granulométrico. Análisis de criba en húmedo manual
- Análisis granulométrico valorado (se requieren análisis químicos)
- Determinación de peso específico (Picnómetro, Le Chatelier)

Investigación Metalúrgica

- Prueba de lixiviación ácida (incluye 3 pruebas)
- Prueba de lixiviación alcalina (incluye 3 pruebas)
- Prueba de cianuración (incluye 3 pruebas)
- Prueba de flotación diferencial (metálicos y no metálicos)
- Prueba de flotación Bulk
- Prueba de percolación en columna
- Prueba de percolación inundada
- Prueba de flotación en columna
- Prueba de biolixiviación para minerales refractarios

Asesorías y Consultorías

- Asesorías en plantas de beneficio
- Diagnóstico de operaciones

Carbón Activado

El laboratorio de carbón activado está dedicado al estudio de materias primas y procedimientos para la obtención de carbones activados. Está equipado con hornos eléctricos verticales y horizontales, reactores, retortas, estufas y sistemas de inyección de gases.

Adicionalmente brinda servicios para el estudio de procesos de pirolisis, secado, calcinación y tostación.

Responsable del laboratorio

alejandro.robau@cimav.edu.mx

Servicios

- Análisis de composición de materiales base carbón
- Evaluación de aplicaciones de absorbentes
- Estudio de carbonización y aglomeración
- Desarrollo y síntesis de carbón activado

Catálisis

Una de las actividades del laboratorio de catálisis es la asesoría a la industria para la solución de problemas de operación relacionados con procesos y materiales. La posibilidad de apoyar a la industria se debe a la infraestructura en equipo analítico y a la amplia experiencia que se deriva de mas de siete años de atender a la industria química, cerámica, maquiladora (en todos sus giros) y la industria de servicios en la solución de problemas técnicos.

Responsable del laboratorio

alfredo.aguilar@cimav.edu.mx

SERVICIOS

- Determinación de área superficial por método BET con adsorción de nitrógeno
- Determinación de distribución de tamaño de poros por adsorción de nitrógeno
- Determinación de actividad catalítica
- Distribución de fases activas en catalizadores por quimisorción
- Caracterización de superficies: Propiedades ácidas y básicas
- Estudio de estabilidad térmica
- Identificación y cuantificación de compuestos orgánicos en gases, líquidos y sólidos
- Espectrometría de masas
- Espectroscopía de infrarrojo
- Espectroscopía ultravioleta / visible
- Cromatografía de gases

- Cromatografía de líquidos de alta presión
- Estudio de factibilidad de materias para obtención de carbón activado
- Número de yodo
- Resistencia mecánica de carbón activado
- Capacidad de absorción en fase líquida y gaseosa
- Análisis de sustancias volátiles, análisis cuantitativos y cualitativos de líquidos volátiles, gases por cromatografía
- Determinación de concentración de sustancias por espectrómetro ultravioleta visible
- Caracterización de sustancias, identificación de presencia de sustancias y contaminantes por espectrometría IR
- Sustancias no volátiles, por cromatografía de líquidos.

Asesorías y Consultorías en Catálisis

- Determinación de propiedades físicas y químicas de materiales
- Identificación de componentes en materiales y sustancias químicas
- Determinación de propiedades físicas y químicas en materiales
- Identificación de problemas asociados a la calidad en materiales
- Identificación de partículas contaminantes
- Desarrollo de materiales y sustancias químicas
- Enfoque hacia la sustitución de importaciones
- Desarrollo de materiales nanoestructurados
- Optimización en la dispersión de nanoestructuras soportadas
- Estudio de reacciones químicas
- Optimización de procesos químicos
- Caracterización de catalizadores
- Asesoría en solución de problemas con catalizadores.

Polímeros

El laboratorio de polímeros atiende a la industria manufacturera, en el estudio de plásticos y hule. Las capacidades van desde la identificación química y de composición de una pieza, la recomendación de materiales alternativos, propuestos de solución en el procesamiento de polímeros por inyección extrusión, compresión y otros procesos para producción de piezas de polímero ya sea termoplásticos, termofijos y elastómeros.

Se cuenta con infraestructura para lograr una caracterización completa de propiedades mecánicas y reológicas.

Asimismo, existe un laboratorio enfocado a la síntesis de polímeros y agentes relacionados con reacciones de polimerización y modificación estructural.

Responsable del laboratorio

alfredo.marquez@cimav.edu.mx

Servicios Procesamiento de Polímeros y Compuestos

- Mediciones de energía interfacial, tensión superficial y ángulo de contacto entre líquidos y sólidos
- Estudios de adhesión (de pinturas, recubrimientos, etc.) sobre superficies sólidas
- Caracterización cualitativa de polímeros
- Desarrollo de copolímeros y compuestos poliméricos cargados con fibras y minerales
- Estudios de factibilidad de reciclado y mezclado de polímeros
- Asesoramiento en la selección de materiales poliméricos para usos diversos
- Análisis de fallas en piezas moldeadas por inyección y extruidas
- Estudios reológicos para la selección de parámetros en el procesamiento de polímeros
- Determinación de viscosidad de polímeros fundidos, soluciones poliméricas y líquidos
- Determinación del peso molecular viscosimétrico
- Sensores químicos (hidrocarburos, ácidos, agua, etc.)
- Química de polímeros
- Fibras ópticas (plásticos y de vidrio)

Capacitación Especializada en Polímeros

- Procesado de plásticos por inyección
- Reología de polímeros
- Química de polímeros
- Polímeros conductores eléctricos

Asesorías y Consultorías en Polímeros

- Caracterización química, identificación de polímeros y componentes.
- Caracterización térmica, determinación de temperaturas de transición vítrea, reblandecimiento, fusión y degradación, obtención de coeficientes de expansión térmica y capacidades caloríficas.
- Determinación de la composición porcentual.
- Reología de polímeros, obtención de curvas de viscosidad y flujo en función de deformación y temperatura, análisis de fixotropía, curvas maestras para predicción de propiedades.
- Evaluación de propiedades mecánicas en diferentes modos de deformación y en función de temperatura, tiempo, frecuencia y deformación.
- Síntesis de polímeros y de aditivos para modificación química.
- Extracción e inyección.
- Moldeo por compresión.
- Optimización de formulaciones poliméricas.
- Determinación de tiempos de curado en elastómeros y resinas epóxicas.
- Aplicación de ciclos térmicos y de envejecimiento acelerado.

Simulación Computacional de Materiales y Procesos

A través del uso de software comercial y de software desarrollado en CIMAV, se apoya a la industria manufacturera con la modelación matemática de procesos y de propiedades moleculares de los materiales. La experiencia acumulada de los investigadores de esta área involucra la predicción de propiedades de fármacos, inhibidores de la corrosión, agroquímicos, materiales Nanoestructurados, así como modelación de procesos de secado, operación de reactores

químicos, hornos de calcinación, laminado de metales entre otros.

Responsable del laboratorio

daniel.glossman@cimav.edu.mx

Servicios

- Análisis y diagnóstico de uso de energía en sistemas industriales y comerciales
- Modelación, simulación y desarrollo de prototipos de dispositivos y sistemas mecánicos que transporten y/o transformen energía
- Dimensionamiento y selección de equipo térmico de proceso
- Diseño y optimización de sistemas termo mecánicos
- Desarrollo de simuladores para aplicaciones específicas
- Química computacional

Capacitación Especializada en Simulación Computacional

- Curso ANSYS; introducción
- Diseño de modelos de programación lineal en la administración de la producción
- Simulación y diseño de sistemas térmicos
- Diseño de equipo para el control de la contaminación del aire
- Conversión fototérmica de la energía solar
- Termofluidos
- Análisis de incertidumbre en sistemas de medición
- Transferencia de calor
- Química computacional

Asesorías y Consultorías en Simulación Computacional

- Optimización de procesos
- Predicción de propiedades químicas y físicas de mezclas de gases y líquidos
- Rediseño de plantas existentes
- Ahorro de energía
- Minimización de contaminante
- Estimación de producción a diferentes condiciones de operación
- Reducción de costos de operación
- Análisis de costos
- Evaluación de tecnologías alternas

Análisis Químicos

El laboratorio de análisis químicos además de estar certificado por ISO-9001-2000, cuenta con un sistema de calidad basado en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2000, estando acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (acreditación No. Q-013-002/05), en las siguientes pruebas:

- Aceros
- Soldaduras
- Bronces
- Cerámicos

Este laboratorio cuenta con personal altamente calificado y de amplia experiencia que ofrece los servicios de análisis cualitativo y cuantitativo elemental contando con las siguientes técnicas analíticas:

Aluminio	Calcio	Manganeso	Silicio
Antimonio	Cobalto	Molibdeno	Sodio
Arsénico	Cobre	Neodimio	Talio
Azufre	Cromo	Niobio	Titanio
Bario	Estaño	Níquel	Tungsteno
Berilio	Estroncio	Plomo	Uranio
Bismuto	Fierro	Potasio	Vanadio
Boro	Fósforo	Samario	Zinc
Cadmio	Magnesio	Selenio	Zirconio
Rutenio ICP			

- Espectrometría de emisión por plasma inductivamente acoplado (ICP-OES) hasta ppb
- Espectrofotometría de absorción atómica (AAS)

- o Flama (FAAS) ppm
- o Generador de hidruros (HG-AAS) hasta ppb/li>

- Analizador elemental CHNS-O hasta 10 pmm

Responsable del laboratorio

silvia.miranda@cimav.edu.mx

Servicios

- Análisis elemental de CHNS-O (carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre, oxígeno)
- Análisis de una muestra de acero
- Análisis de una muestra de aluminio
- Análisis de una muestra de soldadura
- Análisis de una aleación de cobre
- Análisis cualitativo por ICP
- Análisis de una muestra de arcilla por ICP (SiO₂ y hasta 10 elementos por ICP)
- Análisis de una muestra de arcilla por Absorción Atómica (SiO₂ y elementos analizados por Absorción Atómica)
- Espectrometría de emisión por plasma (determinar cualitativamente hasta 72 elementos químicos simultáneamente)
- Espectrometría de emisión por plasma cuantitativo (ICP) concentraciones desde ppm (partes por millón) hasta %
- Ensaye al fuego (oro y plata)
- Análisis por volumetría (óxido de calcio, carbonato de calcio)
- Análisis por gravimetría (dióxido de silicio, alúmina, azufre total, sulfatos)
- Oxígeno
- CHNS (carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre)
- Espectrofotometría de absorción atómica por flama (cuantitativo elemental) concentraciones desde ppm (partes por millón) hasta %
- Generador de hidruros (arsénico, antimonio, selenio, mercurio, bismuto, telurio, estaño) conc. de ppb (partes por billón)
- Elementos que pueden determinarse por ICP y por Absorción Atómica:

Análisis que no se realizan por Absorción Atómica solo por ICP

Calidad del Agua

El laboratorio de calidad del agua sustenta sus actividades en la certificación ISO-9001-2000 y en la norma NMS-EC-17025-IMC-2000, además de contar con permiso como prestador de servicios de laboratorio en materia de agua, otorgado por la Junta Municipal de Agua y Saneamiento de Chihuahua (JMAS).

Las pruebas que se llevan a cabo en este laboratorio se aplican a aguas potables, residuales y residuales tratadas principalmente.

Responsable del laboratorio

alejandro.benavides@cimav.edu.mx

Servicios

Análisis Físicoquímicos del Agua

- Acidez y Alcalinidad
- Sólidos disueltos totales y volátiles
- Sólidos suspendidos volátiles
- Sólidos totales y sólidos volátiles totales
- Color
- Conductividad
- Cromo Hexavalente
- Oxígeno disuelto
- Sulfatos y sulfitos
- Calcio
- Dureza total
- Sulfuros
- Salinidad
- Cloruros
- Nitratos y nitritos

Determinación de metales pesados en agua:

▪ Aluminio	▪ Manganeso
▪ Estaño	▪ Berilio
▪ Plomo	▪ Mercurio
▪ Antimonio	▪ Sodio
▪ Hierro	▪ Bismuto
▪ Potasio	▪ Molibdeno
▪ Arsénico	▪ Talio
▪ Magnesio	▪ Cadmio
▪ Selenio	▪ Niquel
▪ Bario	▪ Titanio
▪ Vanadio	▪ Cobalto
▪ Cromo	▪ Novio
▪ Oro	▪ Determinación de Silicio.
▪ Zinc	▪ Zirconio
▪ Cobre	▪
▪ Plata	▪

El oro y la plata se determinan por ambos.

Análisis de parámetros de descarga de aguas residuales

- PH y Temperatura
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
- Detergentes (SAAM)
- Sólidos suspendidos totales
- Sólidos sedimentables
- Nitrógeno orgánico total
- Estudios para determinación de sistemas óptimos de tratamiento, de acuerdo a los requerimientos específicos de la industria

Calidad del Aire

En el laboratorio de calidad del aire se cuenta con personal altamente calificado, además de la estructura necesaria para brindar servicios confiables en las áreas de monitoreo de contaminantes en fuentes fijas, aire ambiente y ambiente laboral, así como asesorías y capacitación en las áreas mencionadas.

Todas las actividades se respaldan en un sistema de calidad certificado en la Norma ISO-9001-2000 y en la acreditación de competencia técnica ante la ema.

Responsable del laboratorio

elias.ramirez@cimav.edu.mx

Servicios

Fuentes Fijas

- Monitoreo isocinético de partículas
- Monitoreo y cuantificación de gases de combustión (CO₂, CO, SO₂, NO_x, O₂, y N₂), por celdas electroquímicas
- Monitoreo de densidad de humo o huella de hollín
- Monitoreo y cuantificación de óxidos de nitrógeno (NO_x), por luminiscencia química
- Monitoreo y cuantificación de óxidos de azufre (SO_x), vía húmeda (por titulación)
- Monitoreo y cuantificación de neblina ácida de azufre (H₂SO₄)
- Monitoreo y cuantificación de ácido clorhídrico (HCl)
- Monitoreo y cuantificación de ácido fluorhídrico (HF)
- Monitoreo y cuantificación de ácido nítrico
- Monitoreo y cuantificación de neblinas alcalinas
- Monitoreo y cuantificación de amoníaco
- Monitoreo y cuantificación de niebla de aceite
- Monitoreo y cuantificación de metales en flujos gaseosos
- Monitoreo y cuantificación de compuestos orgánicos volátiles
- Monitoreo y cuantificación de hidrocarburos
- Monitoreo y cuantificación de ácido fosfórico (H₂PO₃)
- Monitoreo y cuantificación de ácido acético
- Medición de flujos gaseosos en chimenea
- Medición de humedad en flujos
- Monitoreo isocinético de partículas
- Monitoreo y cuantificación de gases de combustión (CO₂, CO, SO₂, NO_x, O₂, y N₂), por celdas electroquímicas

- Monitoreo de densidad de humo o huella de hollín
- Monitoreo y cuantificación de óxidos de nitrógeno (NO_x), por luminiscencia química
- Monitoreo y cuantificación de óxidos de azufre (SO_x), vía húmeda (por titulación)
- Monitoreo y cuantificación de neblina ácida de azufre (H₂SO₄)
- Monitoreo y cuantificación de ácido clorhídrico (HCl)
- Monitoreo y cuantificación de ácido fluorhídrico (HF)
- Monitoreo y cuantificación de ácido nítrico

Ambiente Laboral

- Monitoreo de polvos o partículas totales.
- Monitoreo de partículas fracción respirables
- Monitoreo de gases de combustión
- Monitoreo de oxígeno
- Monitoreo de nivel sonoro continuo equivalente o ruido
- Monitoreo y cuantificación de compuestos orgánicos volátiles
- Monitoreo de metales y su cuantificación
- Monitoreo y cuantificación de sustancias químicas tales como alcoholes, compuestos aromáticos, acetonas, etc
- Monitoreo de óxidos de nitrógeno
- Monitoreo de óxidos de azufre
- Monitoreo de óxidos de carbono
- Monitoreo de temperatura en ambiente laboral
- Monitoreo de luminosidad
- Dosimetría

Aire Ambiente

- Muestras perimetrales de partículas suspendidas totales (PST) y partículas menores a 10 micras (PM10)
- Parámetros meteorológicos (humedad relativa, presión barométrica, velocidad y dirección de vientos y temperatura)
- Monitoreo de ozono (O3)
- Monitoreo de ruido
- Monitoreo de óxidos de nitrógeno (NOx)
- Monitoreo de monóxido de carbono (CO)
- Monitoreo de óxido de azufre (SO2)
- Monitoreo de polvos o partículas totales
- Monitoreo de partículas fracción respirables
- Monitoreo de gases de combustión
- Monitoreo de oxígeno
- Monitoreo de nivel sonoro continuo equivalente o ruido
- Monitoreo y cuantificación de compuestos orgánicos volátiles
- Monitoreo de metales y su cuantificación
- Monitoreo y cuantificación de sustancias químicas tales como alcoholes, compuestos aromáticos, acetonas, etc
- Monitoreo de óxidos de nitrógeno
- Monitoreo de óxidos de azufre
- Monitoreo de óxidos de carbono
- Monitoreo de temperatura en ambiente laboral
- Monitoreo de luminosidad

Residuos Peligrosos

El laboratorio de residuos peligrosos, es un laboratorio de pruebas, comprometido a satisfacer permanentemente a sus clientes mediante la aplicación de tecnología de vanguardia por personal altamente calificado, en estricto apego con el cumplimiento de las Normas ISO 9001 -2000 y NMX-EC-17025-IMNC-2000, con No. 951042719 de Registro de Certificación y No. FRA-073-012/03 de Acreditación (ema) respectivamente.

En el laboratorio se realizan servicios para identificar, clasificar y caracterizar residuos peligrosos, en base a Normatividad vigente [NOM-052-ECOL-1993, NOM-053 ECOL-1993] para cumplir con la Legislación Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) | y al Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos en base a Normas correspondientes; ofreciendo además Cursos y asesorías a generadores en cuanto a Obligaciones, Manejo, Identificación, Almacenamiento, Tratamiento y Disposición final de sus residuos.

Responsable del laboratorio

daniela.aranda@cimav.edu.mx

Servicios

- Prueba de extracción de lixiviados de constituyentes no volátiles
- Prueba de toxicidad para compuestos no volátiles Consultar políticas de recepción de muestras de laboratorio.

Asesorías y Consultorías en Residuos Peligrosos

- En el área de residuos sólidos urbanos (RSU) se realizan caracterizaciones en base a las normas mexicanas (NMX-AA-061-1985, NMX-AA-022-1995, NMX-AA-019-1985). Se elaboran planes para el manejo integral de los RSU. Se imparten cursos de capacitación y asesorías orientados al manejo y aprovechamiento adecuado de los RSU.
- Desarrollo de estudios de tratabilidad de residuos orgánicos para la obtención de energía.
- Elaboración de planes para el manejo de residuos.
- Estudios de tratabilidad de residuos
- Desarrollo tecnologías para el tratamiento y recuperación de residuos por medio de procesos biológicos y membranas de separación.
- Validación de tecnologías para el tratamiento y disposición de residuos.
- Elaboración de planes para el saneamiento ecológico en comunidades pequeñas.

Vigilancia Radiológica Ambiental

El laboratorio de vigilancia radiológica ambiental es el único en prestar servicios de análisis, cursos y asesorías sobre radiación ionizante y radiactividad a nivel Estatal. Generalmente sus servicios son requeridos por las instituciones con personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes y operadores de equipos de Rayos X Industriales, así como aquellas que requieran dar cumplimiento a las exigencias de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS).

Dentro de los Servicios de Análisis que presta este laboratorio al sector productivo, se encuentran principalmente aquellos procesos industriales que tengan que cumplir con la NOM-127-SSA-1999 y a las exigencias de exportación e importación de productos involucrados dentro de esta rama ambiental, como pueden ser alimentos. También se requieren a veces por instituciones que aspiren a o mantengan acreditaciones ISO.

Responsable del laboratorio

elena.montero@cimav.edu.mx

Servicios

- Análisis de radiactividad en alimentos y en productos industriales
- Análisis de determinación de Cobalto 60 en metales
- Medición de contaminación superficial alpha y beta
- Levantamiento de niveles de radiación en equipos de Rayos X industriales
- Evaluación de exposición a radiación a radiación

Cursos

- Protección radiológica para personal ocupacionalmente expuesto en instalaciones Tipo I-C y Rayos X
- Curso de reentrenamiento de POE.
- Protección radiológica para operadores de equipos de Rayos X industriales

Asesorías Consultorías de Vigilancia Radiológica Ambiental

- Manejo de fuentes radiactivas
 - Fungir como Encargado de Seguridad Radiológica en instalaciones Tipo I-C y de Rayos X industriales.
 - Asesoría en Manejo de fuentes Radiactivas [Solicitudes para autorización de uso y posesión de fuentes de radiación ionizante].
 - Solicitudes de licencia para la autorización de uso y posesión de fuentes de radiación ionizante

Laboratorio Nacional de Nanotecnología (Nanotech)

El CIMAV representa en la actualidad, la mayor, más completa y moderna plataforma tecnológica en el área de Nanociencia y Nanotecnología disponible en el Norte de México. Además de los recursos humanos, el CIMAV cuenta con el equipamiento y las instalaciones básicas necesarias para emprender una amplia gama de proyectos en el campo de la Nanociencia y Nanotecnología.

Responsable del laboratorio

francisco.espinosa@cimav.edu.mx

Servicios

- Síntesis de materiales
- Caracterización de materiales
- Desarrollo de nuevos materiales
- Asesoría, capacitación y entrenamiento
- Apoyo a programas de posgrado y licenciatura.

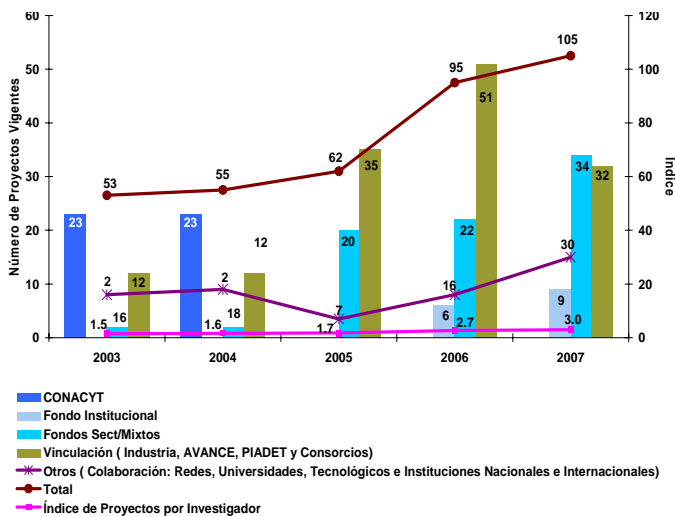
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

El personal científico y tecnológico del CIMAV, cuenta con un alto nivel de experiencia para desarrollar investigación científica y desarrollo tecnológico que contribuyan a la competitividad del sector productivo.

A través de:

- o Detección y aportación de soluciones tecnológicas
- o Mejoramiento de técnicas o equipos
- o Innovación de materiales
- o Sustitución de materiales

Todo lo anterior soportado en la Ciencia de Materiales y en la Ciencia y Tecnología Ambiental.



Proyectos Mixtos y Sectoriales

FONDOS MIXTOS

Gobierno del Estado de Puebla -CONACYT

Proyecto: Simulación computacional de la estructura y propiedades de materiales moleculares para la fabricación de dispositivos fotovoltaicos y celdas solares.

Responsable: Dr. Daniel Glossman Mitnik.

Objetivo: Realizar la determinación computacional de la estructura y propiedades moleculares de nanomateriales potencialmente útiles para la fabricación de dispositivos fotovoltaicos y celdas solares.

Inicio: 01-07-2005

Término: 01-24-2008

Monto autorizado: \$240,000

Gobierno del Estado de Nuevo León -CONACYT

Proyecto: Creación de la Unidad Monterrey del Centro de Investigación en Materiales Avanzados.

Responsable: Dr. Erasmo Orrantia Borunda.

Objetivos:

- Desarrollar, reproducir o adaptar tecnologías y nuevo conocimiento en el campo de los materiales y los procesos productivos correspondientes, para su transferencia al sector productivo.
- Atender las necesidades y consolidar las capacidades tecnológicas de los sectores productivo y gubernamental, brindándole ventajas competitivas mediante el desarrollo de proyectos y la prestación de servicios.
- Ofrecer capacitación especializada y pertinente para incrementar la competitividad del sector productivo.

Inicio: 01-12-2005

Término: 27-02-2007

Monto Autorizado: \$240,970

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Desarrollo de un modelo de gestión para los residuos sólidos urbanos generados en los municipios del Estado de Chihuahua.

Responsable: Dr. Guillermo González Sánchez.

Objetivo: Desarrollar una metodología de gestión de los residuos sólidos urbanos y establecer las bases necesarias que permitan su posterior aplicación y extrapolación a otras poblaciones urbanas y rurales del estado de Chihuahua.

Inicio: 02-10-2006

Término: 01-23-2007

Monto Autorizado: \$300,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Determinación de la prevalencia de cryptosporidiosis en Chihuahua y su asociación con el saneamiento básico y calidad del agua.

Responsable: Dra. María Teresa Alarcón Herrera

Objetivo: Identificar la presencia de cryptosporidium s.p.p. en Chihuahua, implementando un sistema de información geográfica asociado a tasas de mortalidad y saneamiento básico, incluyendo para la Cd. de Chihuahua un estudio detallado de la presencia del parásito en la red de abastecimiento público y sistemas de distribución de agua reciclada tratada y sin tratar.

Inicio: 12-03-2007

Término: 30-11-2007

Monto autorizado: \$300,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Efecto del dopado con metales de transición en LiMn_2O_4 nanoestructurado, en el desempeño como material del cátodo de baterías secundarias de ion/litio.

Responsable: Dr. Francisco Espinosa Magaña.

Objetivo: Síntesis y caracterización de LiMn_2O_4 nanoestructurado, dopado con Ni y Ti para usarse como material del cátodo en baterías secundarias de Ion-Li.

Inicio: 16-06-2007

Término: 15-06-2008

Monto autorizado: \$247,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Aplicación de bacterias termófilas del grupo sulfobolus al procesamiento de minerales refractarios de oro.

Responsable: Dr. Erasmo Orrantia Borunda.

Objetivo: Identificar el procesamiento eficiente de menas refractarias de oro y plata en matriz de sulfurosa que incluya esquemas de pre-tratamiento con bacterias especialmente desarrolladas y adaptadas para soportar las condiciones químicas del medio durante la bio-oxidación, así como estrategias que incorporen reactivos químicos que prevengan la pasivación.

Inicio: 23-05-2007

Término: 23-06-2008

Monto autorizado: \$235,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Diseño y construcción de prototipo para producción continua de nanotubos de carbón.

Responsable: Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal.

Objetivo: El objetivo es la construcción y puesta en práctica de un sistema de producción continua a escala piloto (prototipo) de los nanotubos de carbón para producir de forma masiva NTC con las características que actualmente se producen.

Inicio: 25-05-2007

Término: 25-06-2008

Monto autorizado: \$215,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Compósitos funcionales de aleaciones ferromagnéticas de memoria de forma en matriz polimérica.

Responsable: Dr. Horacio Flores Zúñiga.

Objetivo: Conformar compósitos particulados de aleaciones ferromagnéticas de memoria de forma en matriz polimérica mediante técnicas convencionales de procesamiento de polímeros y optimizar sus propiedades mecánicas y magnéticas.

Inicio: 02-07-2007

Término: 30-06-2008

Monto autorizado: \$237,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Determinación de niveles de contaminación atmosférica en la ciudad de Chihuahua a través de una estación de monitoreo ambiental.

Responsable: Dr. Alfredo Campos Trujillo.

Objetivo: Garantizar la operación de la estación de monitoreo ambiental ubicada en el CIMAV durante del año 2008 para tener una base de datos de al menos dos años, lo cual permitirá ver tendencias en los niveles de contaminación atmosférica.

Inicio: 17-07-2007

Término: 25-07-2008

Monto autorizado: \$280,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Enseñanza de la Química Mediante Simulación Computacional Empleada en la Predicción de Propiedades Moleculares

Responsable: Dra. Norma Rosario Flores Holguín

Objetivo: Estimular la enseñanza de la química mediante simulación computacional empleada en la predicción de propiedades moleculares.

Inicio: 01-08-2007

Término: 31-07-2008

Monto autorizado: \$242,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Fortalecimiento del doctorado en ciencia y tecnología ambiental del CIMAV.

Responsable: Dr. Erasmo Orrantia Borunda.

Objetivos:

- Incrementar la tasa promedio de graduación por cohorte generacional.
- Estabilizar los tiempos promedio de graduación, para su mejora en periodos subsecuentes.
- Eliminar los rezagos en tiempos de graduación.

Inicio: 27-06-2007

Término: 31-12-2008

Monto autorizado: \$672,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Caracterización molecular computacional de materiales para nanomedicina: proyecto NANO-TBC.

Responsable: Dr. Daniel Glossman Mitnik.

Objetivo: Caracterización químico-computacional de la estructura y propiedades moleculares, espectroscopía y reactividad química de drogas con capacidad antifúngica unidas a fullerenos para favorecer la liberación controlada.

Inicio: 01-07-2007
Término: 10-01-2009
Monto autorizado: \$170,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Desarrollo de un sistema de cómputo para el análisis de disponibilidad y distribución de agua superficial en cuencas hidrológicas. Caso de aplicación: Cuenca del Río Conchos.

Responsable: Dr. Ignacio Ramiro Martín Domínguez.

Objetivo: Desarrollar un sistema de cómputo para el análisis de distribución de agua a la escala de cuenca hidrológica, mediante modelación y simulación matemática, que permita evaluar el comportamiento hidrológico y la disponibilidad de agua en una cuenca vinculando los procesos de operación de la infraestructura hidráulica para aprovechar el recurso existente en ella. Se propone la cuenca del Río Conchos en el estado de Chihuahua como caso de estudio para la aplicación, prueba y verificación del sistema.

Inicio: 01-07-2007
Término: 30-06-2009
Monto autorizado: \$300,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Inventario de emisiones de la ciudad de Chihuahua (Año base 2004)

Responsable: Dr. Eduardo Florencio Herrera Peraza.

Objetivo: Realizar el inventario de emisiones de la ciudad de Chihuahua en cuanto a gases COV, COT, emisiones biogénicas y partículas, con el objeto comparar los resultados con las informaciones precedentes realizadas en el año 2002. Realización de los informes correspondientes a las autoridades del Estado de Chihuahua, a la SEMARNAT y al Instituto Nacional de Ecología.

Inicio: 01-09-2007
Término: 30-09-2009
Monto autorizado: \$230,000

Gobierno del Estado de Chihuahua - CONACyT

Proyecto: Desarrollo y caracterización de procesos electroless, para depositar películas resistentes al desgaste de aleaciones de Ni-P-W y Ni-P-MO, sobre sustratos metálicos que están sujetos a ambientes corrosivos y desgaste.

Responsable: Dr. Carlos Domínguez Ríos.

Objetivo: Desarrollar procesos autocatalíticos por inmersión para depositar una película resistente al desgaste de aleaciones Ni-B, Ni-Mo-B, Ni-W-B y Ni-Co-B aplicados sobre aceros al carbono que estén sujetos a excesivo desgaste. Utilizando los procesos más óptimos conducentes a obtener tecnologías

alternativas en el tratamiento superficial de estos materiales a costos razonables.

Inicio: 02-10-2006
Término: 20-12-2009
Monto autorizado: \$200,000

Gobierno del Estado de Zacatecas - CONACYT

Proyecto: Tecnificación en la fabricación de productos derivados de los minerales no metálicos utilizando un horno con combustión de desechos.

Responsable: Dr. Ezequiel Cruz Sánchez.

Objetivo: Reducir la emisión de gases contaminantes en el medio ambiente e incrementar la producción de ladrillo y mejorar su calidad.

Inicio: 11-10-2004
Término: 29-12-2006
Monto autorizado: \$19,754

Gobierno del Estado de Zacatecas - CONACYT

Proyecto: Desarrollo del plan maestro para la creación de un centro de innovación y transferencia de tecnología en minerales no metálicos en el Estado de Zacatecas.

Responsable: Dr. Erasmo Orrantía Borunda.

Objetivo: Contar con una planeación detallada para la creación de un centro de innovación y transferencia de tecnología en minerales no metálicos en el Estado de Zacatecas.

Inicio: 01-01-2007
Término: 01-01-2007
Monto autorizado: \$1,500,000

FONDOS SECTORIALES

SEP-CONACYT

Proyecto: Estudio de las transiciones martensítica y ferromagnética en aleaciones Ni₂MnGa

Responsable: Dr. Horacio Flores Zúñiga

Objetivo: Estudiar varios de los fenómenos involucrados en la inducción del efecto memoria de forma mediante la aplicación de un campo magnético externo en aleaciones de la familia Ni₂MnGa.

Inicio: 15-06-2004
Término: 1406-2007
Monto autorizado: \$1,480,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Ferromagnetismo en Películas Delgadas de óxidos semiconductores dopados con metales de transición

Responsable: Dr. Francisco Espinosa Magaña

Objetivo: Contribuir al entendimiento de la coexistencia de la conductividad eléctrica y ferromagnetismo en ácidos semiconductores magnéticos, a través del

estudio de la estructura electrónica de TiO₂, ZnO y SnO₂ dopados con Mn, Fe y Co.

Inicio: 01-09-2007

Término: 31-08-2007

Monto autorizado: \$130,000

Comisión Nacional del Agua-CONACYT

Proyecto: Determinación del arsénico y flúor en el agua de consumo humano del Estado de Chihuahua y caracterización del riesgo asociado a la salud

Responsable: Dra. María Teresa Alarcón Herrera

Objetivo: Determinación del arsénico y flúor en el agua de consumo humano del estado de Chihuahua en el acuífero Delicias, Meoqui-Jiménez y caracterización del riesgo asociado a la salud.

Inicio: 09-01-2006

Término: 30-09-2007

Monto autorizado: \$334,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Propiedades mecánico dinámicas de compuestos elastoméricos conductivos.

Responsable: Dr. Rigoberto Ibarra Gómez.

Objetivo: Estudiar correlación entre propiedades mecánicas y viscoelásticas.

Inicio: 01-01-2005

Término: 30-01-2008

Monto autorizado: \$1,460,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Almacenamiento de Hidrógeno en materiales nanoestructurados base carbono.

Responsable: Dr. Alfredo Aguilar Elguezabal.

Objetivos:

- Evaluar la capacidad de adsorción de hidrógeno de los Tamices Moleculares.
- Funcionalizar los Tamices Moleculares con metales por impregnación incipiente y por la técnica de electroless, comparando resultados en cuanto a dispersión. En esta etapa se identificarán los mecanismos de deposición sobre la superficie para contrastar su efecto sobre la capacidad de adsorción.
- Optimizar el proceso de purificación de los Nanotubos de Carbón.
- Funcionalización y conformación de una estructura en los Nanotubos de Carbón para la generación de una arquitectura adecuada para el almacenamiento de hidrógeno.
- Evaluación de capacidad de Adsorción de hidrógeno de los materiales y optimización de los tratamientos.

- Lograr el desarrollo y término de una tesis doctoral, tres de maestría y al menos dos de licenciatura.
- Generación de artículos y trabajos a Congresos.

Inicio: 30-06-2005

Término: 30-06-2008

Monto autorizado: \$598,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Estudio de la síntesis y propiedades de nuevos materiales para su uso en celdas de combustibles de óxido sólido.

Responsable: Dr. Mario Miki Yoshida.

Objetivo: Sintetizar materiales en capas delgadas susceptibles de usarse como electrolito en una celda de combustible de óxido sólido.

Inicio: 30-06-2005

Término: 30-06-2008

Monto autorizado: \$805,433

SEP-CONACYT

Proyecto: Materiales magnéticos nanoestructurados para aplicaciones en MEMS.

Responsable: Dr. Carlos Roberto Santillán.

Objetivo: Desarrollar y estudiar materiales magnéticos nanoestructurados con base en aleaciones de tierras raras y metales de transición por técnicas de impresión serigráfica (screen printing) y sputtering para aplicaciones en sistemas micro-electromecánicos (MEMS).

Inicio: 30-06-2005

Término: 30-06-2008

Monto autorizado: \$123,965

SEP-CONACYT

Proyecto: Estudio reológico y cinética de hinchamiento de la mezcla SBR/PS/PB elaborada mediante extrusión reactiva.

Responsable: Dr. Sergio Gabriel Flores Gallardo.

Objetivo: Estudiar el efecto del proceso de extrusión reactiva sobre el comportamiento reológico, mecánico y morfológico de una mezcla elastomérica de polibutadieno (PB)/ Hule Estireno - Butadieno (SBR), adicionando como agentes reactivos monómeros de estireno (ST), en presencia de peróxidos orgánicos.

Inicio: 01-07-2005

Término: 01-07-2008

Monto autorizado: \$505,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Estudio de la cinética de hidrólisis de lignina y de compuestos modelo de su red polimérica.

Responsable: Dr. Guillermo González Sánchez.

Objetivo: Estudiar los mecanismos y determinar las cinéticas de reacción de lignina comercial, así como de compuestos modelo de su red polimérica, utilizando agua subcrítica y mezclas subcríticas de agua metanol en reactores por lotes.

Inicio: 07-11-2005

Termino: 31-10-2008

Monto autorizado: \$520,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Producción y caracterización de materiales compuestos aluminio-nano tubos de carbono.

Responsable: Dr. Roberto Martínez Sánchez.

Objetivo: Reforzar aluminio y aleaciones de aluminio mediante la dispersión de Nanotubos de Carbono.

Inicio: 01-12-2005

Termino: 30-12-2008

Monto autorizado: \$575,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Estructura y Nanoestructura de Cerámicos Multiferroicos.

Responsable: Dr. Luis Edmundo Fuentes Cobas

Objetivo: Contribuir al esclarecimiento de la relación estructura-propiedades en cerámicas multiferroicas magnetoeléctricas, a los niveles de celda unitaria cristalográfica y de dominios nanométricos, mediante difracción de radiación sincrotrónica.

Inicio: 01-01-2006

Termino: 31-12-2008

Monto autorizado: \$440,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Crecimiento y caracterización estructural de películas delgadas en base a circonio obtenidas mediante erosión catódica con fuente de tipo DC pulsado.

Responsable: Dr. Hilda Esparza Ponce

Objetivo: Obtención de películas delgadas de circonia estabilizada con ytria mediante erosión catódica.

Inicio: 02-04-2007

Termino: 30-04-2009

Monto autorizado: \$803,000

SEP-CONACYT

Proyecto: Síntesis y caracterización de materiales nanoestructurados para aplicaciones electrocatalíticas en celdas de combustible a partir de carbonilos de PT y calcogenuros de metales de transición soportados en zeolitas.

Responsable: Dra. Lorena Álvarez Contreras

Objetivo: Generar Electrocatalizadores altamente dispersos sobre zeolitas que presenten actividad en celdas de combustible.

Inicio: 01-04-2007

Termino: 30-04-2009

Monto autorizado: \$661,226

SEP-CONACYT

Proyecto: Estudio de las estructuras nanométricas de uranio por radiación sincrotrónica.

Responsable: Dra. Ma. Elena Montero Cabrera

Objetivo: Estudio por DRX y EXASFS de la estructura de los diferentes minerales de uranio que se encuentran en los depósitos minerales de Peña Blanca y San Marcos, al norte de la ciudad de Chihuahua, que no han sido reportados en la literatura cristalográfica en su variante del origen en el área de Chihuahua.

Inicio: 02-04-2007

Termino: 30-04-2009

Monto autorizado: \$458,003

SEP-CONACYT

Proyecto: Producción de recubrimientos superduros en multicapas basados en nitruros de Al V, Ti, Zr y Cr crecidos por atomización catódica en modo combinado DC directo/purizado por magnetrón balanceado.

Responsable: Dr. José Alberto Duarte.

Objetivo: Establecer la metodología para la obtención de sistemas multicapas con propiedades mecánicas superiores.

Inicio: 22-08-2007

Termino: 21-07-2009

Monto autorizado: \$1,029,678

SEP-CONACYT

Proyecto: Superconductividad y ferromagnetismo en las cerámicas que contienen Rutenio: origen de la frustración magnética en un sistema de baja dimensionalidad.

Responsable: Dr. José Andrés Matutes Aquino.

Objetivo: Contribuir al conocimiento de la interrelación superconductividad-ferromagnetismo y de la física del magnetismo a escala nanométrica en sistemas de baja dimensionalidad.

Inicio: 11-09-2007

Termino: 04-09-2009

Monto autorizado: \$1,705,000.00

SEP-CONACYT

Proyecto: Estudio de los procesos relevantes asociados a la bioflotación selectiva de minerales sulfurosos complejos.

Responsable: Dra. Emma Teresa Pecina Treviño.

Objetivo: Generar información fundamental sobre los procesos de mayor importancia que ocurren durante la bioflotación de sulfuros en presencia de bacterias del grupo acidithiobacilli y sus metabolitos.

Inicio: 11-01-2007

Término: 11-06-2010

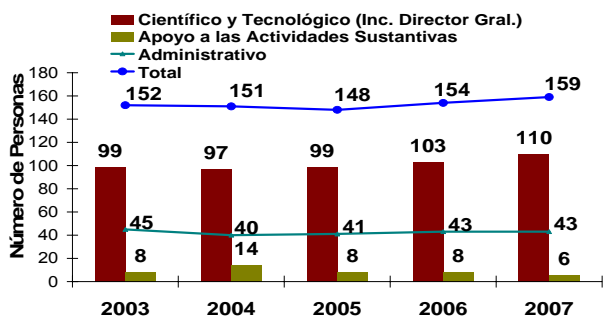
Monto autorizado: \$1,009,292

Capital Humano y Material

PERSONAL DE LA INSTITUCIÓN

Al cierre del 2007, el CIMAV contaba con 159 empleados (incluyendo honorarios), de los cuales, el 74% correspondió a personal académico y de apoyo a las actividades sustantivas.

Personal de la Institución 2007



Personal de la Institución 2007

Personal Científico y Tecnológico	110
Investigadores	35
Técnicos	75
Administrativo y de apoyo	34
SPS, MM	15
TOTAL	159

Personal Científico y Tecnológico

La totalidad de los investigadores cuenta con doctorado, así como 11 de los técnicos, representando un 42% del total del personal científico y tecnológico. El 27% de los técnicos cuenta con grado de maestría.

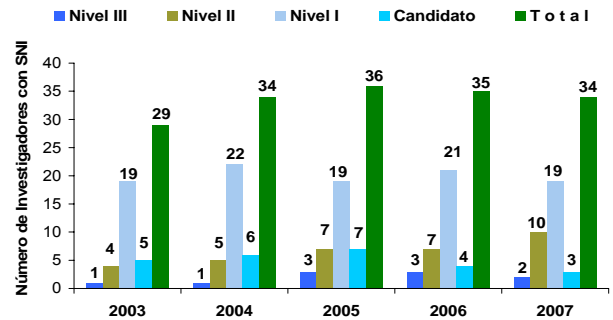
Nivel Académico Investigadores

Doctorado	35
Maestría	---
Licenciatura	---
Licenciatura en curso	---
Total	35

Cabe aclarar que es requisito para ser contratado como investigador por el CIMAV, ostentar el doctorado en cualquier disciplina afín a la Ciencia de los Materiales ó a la Ciencia y Tecnología Ambiental. En cuanto a la política para la contratación del personal técnico académico, es requisito contar con una licenciatura como mínimo o con una especialización técnica profesional y experiencia laboral probada.

Personal Científico, Tecnológico y Técnico, miembros del SNI.

Participación en el SNI



34 de los 35 investigadores al finalizar 2007 pertenecían al SNI. Son miembros también de dicho Sistema, 10 de los técnicos académicos, 6 de ellos con nivel I y 4 candidatos.

Sistema Nacional de Investigadores

Investigadores en el SNI	2007
Candidatos	3
Nivel I	19
Nivel II	10
Nivel III	2
Eméritos	---
Total	34

Personal C y T por categoría y nivel

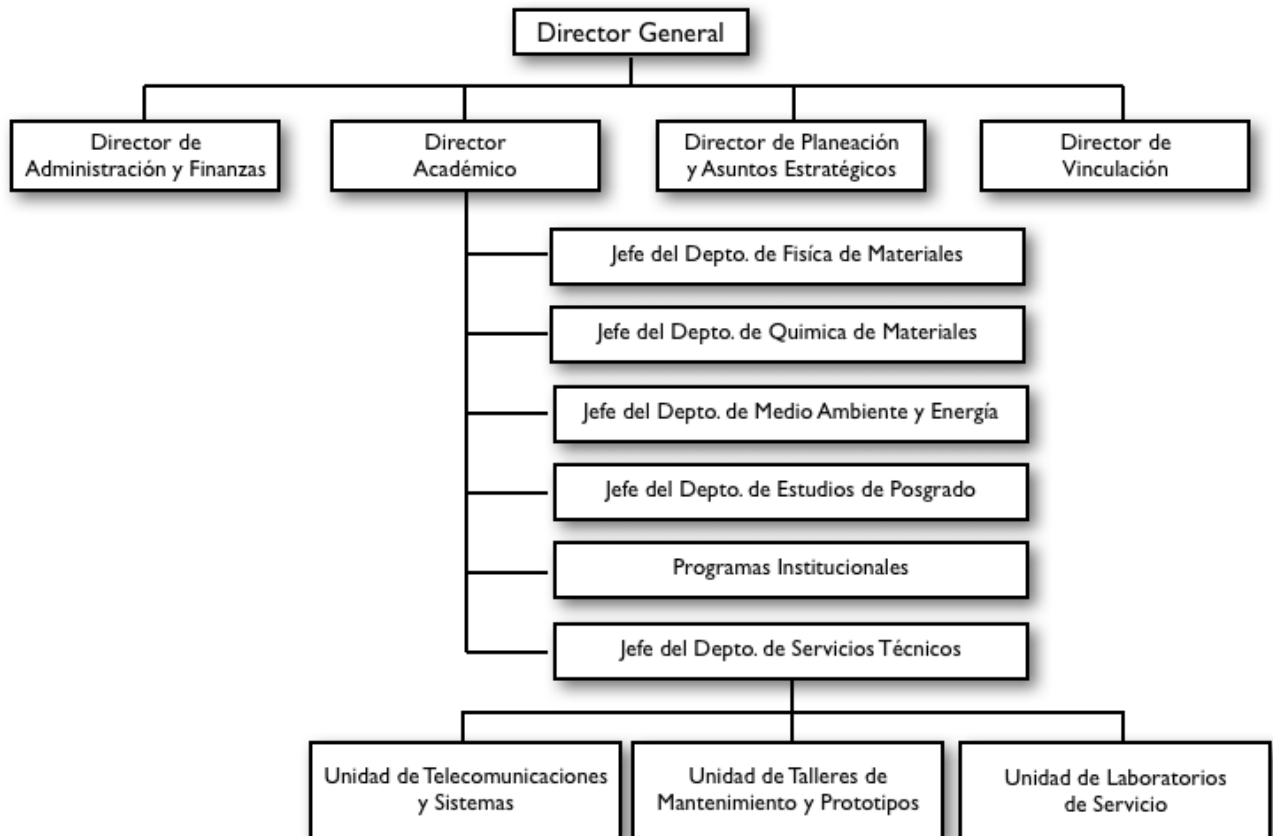
Investigador Titular	32
Investigador Asociado	3
Técnico Académico Titular	62
Técnico Académico Asociado	13

INVESTIGADORES 2007

Nombre	Área/ Departamento	Nivel	S N I
Gonzalez Hernández Jesús	Física de Materiales	Investigador Titular E	III
Matutes Aquino José Andrés	Física de Materiales	Investigador Titular D	II
Martínez Villafaña Alberto	Física de Materiales	Investigador Titular D	II
Fuentes Cobas Luis Edmundo	Física de Materiales	Investigador Titular D	II
Miki Yoshida Mario	Física de Materiales	Investigador Titular C	II
Márquez Lucero Alfredo	Química de Materiales	Investigador Titular C	III
Glossman Mitnik Mario Daniel	Química de Materiales	Investigador Titular C	II
Almeraya Calderón Facundo	Física de Materiales	Investigador Titular C	I
Aguilar Elguezabal Alfredo	Química de Materiales	Investigador Titular C	II
Pérez Hernández Antonino	Química de Materiales	Investigador Titular B	I
Montero Cabrera María Elena	Medio Ambiente y Energía	Investigador Titular B	II
Martínez Sánchez Roberto	Física de Materiales	Investigador Titular B	II
Herrera Peraza Eduardo Florencio	Medio Ambiente y Energía	Investigador Titular B	I
Gaona Tiburcio Citlalli	Física de Materiales	Investigador Titular B	I
Espinosa Magaña Francisco	Química de Materiales	Investigador Titular B	I
Duarte Moller José Alberto	Física de Materiales	Investigador Titular B	I
Chacón Nava Jose Guadalupe	Física de Materiales	Investigador Titular B	II
Zaragoza Contreras Erasto Armando	Química de Materiales	Investigador Titular A	I

Pérez García Sergio Alfonso	Física de Materiales	Investigador Titular A	I
Orrantía Borunda Erasmo	Química de Materiales	Investigador Titular A	I
Neri Flores Miguel Angel	Física de Materiales	Investigador Titular A	I
Murillo Ramírez José Guadalupe	Física de Materiales	Investigador Titular A	I
Martín Domínguez Ignacio Ramiro	Medio Ambiente y Energía	Investigador Titular A	I
López Ortiz Alejandro	Química de Materiales	Investigador Titular A	I
Licea Jiménez Liliana	Física de Materiales	Investigador Titular A	I
Ibarra Gómez Rigoberto	Química de Materiales	Investigador Titular A	I
González Sánchez Guillermo	Medio Ambiente y Energía	Investigador Titular A	C
Flores Zúñiga Horacio	Física de Materiales	Investigador Titular A	II
Flores Gallardo Sergio Gabriel	Química de Materiales	Investigador Titular A	I
Domínguez Rios Carlos	Física de Materiales	Investigador Titular A	I
Díaz Díaz Alberto	Física de Materiales	Investigador Titular A	I
Alarcón Herrera María Teresa	Medio Ambiente y Energía	Investigador Titular A	I
Pecina Treviño Emma Teresa	Química de Materiales	Investigador Asociado C	I
Leal Quezada Luz Olivia	Medio Ambiente y Energía	Investigador Asociado C	
Álvarez Contreras Lorena	Química de Materiales	Investigador Asociado C	I

Estructura Orgánica



INFRAESTRUCTURA MATERIAL



Sedes

La sede del CIMAV se encuentra ubicada en: Miguel de Cervantes No. 120 Complejo Industrial Chihuahua, C.P. 31109, Chihuahua, Chih.

El Centro cuenta con una infraestructura física distribuida de la siguiente manera: en una superficie total de 34,742.20 m², los edificios cubren 24,514.78 m² de laboratorios, taller, casetas de vigilancia, recepción, edificio de administración, edificio de investigación, edificio de posgrado, biblioteca, edificio de prototipos, una subestación, cuarto de máquinas, una cafetería, estacionamientos, banquetas y pasillos.

Aulas, cubículos, auditorios y talleres

En el 2007, el CIMAV contaba con 6 aulas fijas de clases, un módulo que sirve como sala magna o puede convertirse en 7 salones de clases, 93 cubículos para el personal académico, un taller de prototipos y mantenimiento, dos salas de usos múltiples, 19 cubículos para el personal administrativo, 3 oficinas, 2 salas de juntas, dos salas de cómputo para alumnos de posgrado, una sala virtual de videoconferencia, un edificio de posgrado y 12 laboratorios.

Creación de la Unidad del CIMAV en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica en Monterrey (PIIT).

Al finalizar el 2007, se concluyó la primera etapa del proyecto, la cual contempló la construcción de 1,200 m² (contempla edificio para laboratorios; edificio de subestación, almacén, mantenimiento y cuarto de máquinas; caseta de vigilancia, pavimentación y obras exteriores). Así mismo, se adquirió el equipo faltante

para la operación inicial de dicha unidad y se contrató personal, de tal forma que al finalizar el 2007 se contaba con 3 investigadores, 3 técnicos académicos, así como un auxiliar administrativo, actualmente en las instalaciones de la Unidad CIMAV en Monterrey. De los investigadores contratados, 2 fueron a través del Programa de Repatriación del CONACYT.



Biblioteca

La biblioteca cuenta actualmente con un acervo de 2,512 libros especializados en diversas áreas tales como Corrosión, Metalurgia, Polímeros, Cristalografía, Modelo y Simulación, Catálisis, Magnetismo, Propiedades Ópticas, Técnicas Avanzadas de Caracterización, Microscopía Electrónica, Química Analítica y Espectroscopía, Radiación, Cerámicos, Medio Ambiente entre otras. Este material debidamente catalogado y clasificado con el sistema LC (Library of Congress), es administrado por una estantería abierta a través del Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima, (SIABUC).

Dentro de las metas programadas para el 2007, se contempló el acceso a una base de datos científica adicional, superando las expectativas ya que se logró el acceso a 3 (Web of Science, Blackwell Synergy y Springer), sumándose a las ya existentes: Annual Reviews, ISI Web of Knowledge y MetaPress. Lo anterior fue posible con la participación en el proyecto "Adquisición de bases de datos de revistas electrónicas en consorcio" promovido por el Consejo Asesor de Recursos de Información (CARI), organismo responsable para la integración de bibliotecas del Sistema de Centros Públicos CONACYT.



También se cuenta con la base electrónica de datos ScienceDirect, que permite el acceso vía Internet a más de 500 revistas especializadas en las áreas: Chemical Engineering, Chemistry, Earth and Planetary Sciences, Energy, Engineering, Environmental Science, Materials Science, Physics and Astronomy.



Se tiene acceso a KNOVEL, colección de libros electrónicos interactivos, adicionados con herramientas de producción en línea. Su contenido se especializa en ciencia y tecnología, permitiendo el acceso a los libros en texto completo.



Se dispone a la vez, de la ASTM Academic Collection Online, compuesta por más de 12,000 publicaciones incluidas en 15 secciones y 77 volúmenes. Cuenta con normas actualizadas e históricas, así como versiones en withdrawn. La visualización se realiza en formato PDF.

Se brinda el servicio de localización de artículos especializados en revistas de prestigio internacional al personal académico del Centro, a través de intercambio bibliotecario con instituciones como el Instituto Mexicano del Petróleo, Instituto de Investigaciones Eléctricas, Instituto Politécnico Nacional, Instituto de Geología (UNAM), Instituto de Física (UNAM), Instituto de Materiales (UNAM), Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto Tecnológico de Chihuahua, Universidad de Texas en El Paso y la Universidad de Las Cruces en Nuevo México.

Durante el 2007 se llevaron a cabo 3,527 servicios de préstamo, así como 4,445 consultas internas y externas.

Cómputo

Se cuenta con un cluster para supercómputo con 16 procesadores Pentium III. 9 Servidores LINUX. 2 Computadoras Silicon Graphics O2, 378 computadoras personales, 10 impresoras láser de alta capacidad. 2 Impresoras láser a color. 2 Plotter a color de 36". 2 router Cisco 2600. 6 scanners de cama plana. Una unidad digitalizadora para diapositivas. 15 cañones portátiles de retroproyección. Enlace a Internet de 4096 KB y a Internet 2 a 2048 KB.

El 98% del equipo de cómputo se encuentra conectado a la red local y tiene acceso a Internet.

Equipo científico y de investigación



Laboratorio de Análisis Químicos

Espectrómetro de emisión por plasma (ICP) Termo Jarrell Ash modelo IRIS/AP duo; Espectrofotómetro de absorción atómica GBC modelo AVANTA; Espectrofotómetro de absorción atómica GBC modelo AVANTA E; Generador de hidruros GBC modelo HG 3000; Balanza analítica Mettler modelo AB-204 con rango de 10 mg – 210 g.; Balanza semimicro Mettler modelo AX 205 Delta con rango de 0.01 – 81 g.; Limpiador ultrasónico Branson modelo 5210; Horno mufla Felisa con temperatura máxima de 1100°C.; Analizador elemental CHNS-O, CE Instruments modelo EA1110; Digestor de microondas,CEM modelo MDS 2000; Horno Mufla Thermolyne, modelo 6000.

Laboratorio de Análisis Térmicos

Analizador Termogravimétrico TGA automuestreador; Analizador Termomecánico TMA; Analizador simultáneo TGA-DTA; Equipos de calorimetría diferencial de barrido DSC con automuestreador; Equipo de calorimetría diferencial de barrido con celdas de alta presión DSC; Analizador térmico diferencial DTA de 1600°C.

Laboratorio de Difracción de Rayos-X

Difractómetro de Rayos X, Xpert MPD Phillips. $\theta - 2\theta$; Difractómetro de Rayos X D5000 Siemens ($\theta - \theta$) con cámara de baja y alta temperatura; (-168°C a 1600°C) y detector de posición (12 grados simultáneos); Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X PW2400 Phillips.

Laboratorio de Metrología Área de Eléctrica



Calibrador Multifunciones, Fluke, 5520A; Bobina de 50 vueltas, Fluke, 5500A/Coil; Multímetro de 6 1/2 dígitos, HP, 34401A; Generador de funciones, HP, 33120A; Punta de prueba de alta tensión, Fluke, 80K40; Multímetro de 8 1/2 dígitos, Agilent, 3458A; Derivador de corriente continua, Guildline, 9211A; Calibrador / contador, Fluke, PM6681R; Patrón de medición de ac, Fluke, 5790A; Derivador de corriente alterna, Fluke, A40-010MA; Derivador de corriente alterna, Fluke, A40-0100MA; Derivador de corriente alterna, Fluke, A40-1A; Derivador de corriente alterna, Fluke, A40A-10^a.

Laboratorio de Metrología Área de Temperatura



Termómetro de precisión, Omega, DP251; Termómetro de resistencia de platino, ASL, T100-250; Termómetro de resistencia de platino, ASL, T100-250; Sonda para medir humedad y temperatura, Vaisala, 5500A/ Hprobe; Termómetro de referencia secundaria, Hart Scientific, 5626; Sistema de calibración de temperatura, Isotech, Venus 2140; Sistema de calibración de temperatura, Isotech, Jupiter 650; Calibrador, Unomat, MCX-II; Celda del Punto triple del agua, Hart Scientific, 5901A; Cámara de temperatura y humedad, TestEquity, 1200.

Laboratorio de Metrología Área de Dimensional



Calibrador de indicadores de Cuadrante, Mitutoyo, 170-102; Juego de bloques patrón de 81 piezas, Doall; Juego de bloques patrón de 83 piezas, Helios, 25105063; Maestro de alturas, Mitutoyo, 515-322; Mesa de planitud de granito, Mitutoyo; Regla de

acero de 2 000 mm de longitud, Helios, DIN 866/A; Juego de bloques patrón de 10 piezas, Mitutoyo, BM1-10M-0/D; Juego de barras largas, Mitutoyo, BM1-8R-0/D; Máquina comparadora de bloques patrón, Tesa, 05930003; Juego de bloques patrón, Mitutoyo, 516-937; Comparador Óptico, Mitutoyo, PH-3515F; Escala de Vidrio de 50 mm, Mitutoyo, 172-116; Regla Graduada de 300 mm, Mitutoyo, 172-161; Nivel Electrónico 54-840-216, Wyler, NT6"; Retícula Angular; Retícula de Resolución, Applied Image, T-20; Juego de Bloques Patrón sistema inglés, Mitutoyo, BE1-82-1F/D.

Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido

Microscopio Electrónico de Barrido, Marca: JEOL, modelo: JSM 5800-LV; Sistema de microanálisis marca EDAX modelo DX prime; Sistema de electrones retrodispersados marca TSL.; Recubridor de muestras Denton Vacuum Desk II; Accesorio para recubrir con carbón Denton Vacuum Desk II.

Laboratorio de Preparación de Muestras

Cortadora de baja velocidad de disco diamantado LECO VC-50; Prensa electrohidráulica LECO PR-25; Gabinete desecador LECO; Balanza electrónica de precisión Sartorius BP 110; Cortadora de precisión de velocidad variable BUEHLER ISOMET-2000; Desbastadora de bandas BUEHLER-DUOMET II; 2 pulidoras desbastadoras de velocidad variable BUEHLER-ECOMET 6; Equipo de pulido y ataque electrolítico automático BUEHLER-ELECTROMET 4; Cortadora de disco abrasivo con gabinete STRUERS-EXOTOM; Desbastadora lijadora manual LECO DS-20; Microscopio metalográfico OLIMPUS PME-3.

Laboratorio de Pruebas Mecánicas



Máquina universal electromecánica para ensayos mecánicos Instron de 5 Ton; Máquina universal servohidráulica MTS para ensayos mecánicos de 10 Ton; Máquina universal servohidráulica MTS para

ensayos mecánicos de 50 Ton; Microdurómetro Vickers Future Tech; Máquina para pruebas de impacto Tinius Olsen; Durómetro Wilson Rockwell "B" y "C"; Mufla para 1500°C; Equipo para pruebas de resistencia a la abrasión Taber; Máquina para torsión en caliente Setaram.

Laboratorio de Microscopía Óptica

Microscopio de Investigación OLIMPUS AX-70; Microscopio de platina invertida OLIMPUS PMG-3 ; Microscopio estereoscópico OLIMPUS SZH-10; Equipo de cómputo con software Image-Pro Plus y Materials-Pro Analizar; Cámara de video a color JVC TK-1270.

Cerámicos Estructurales

Mufla hasta 1800°C con atmósfera controlada; Mufla hasta 1200°C con atmósfera controlada; Picnómetro de Helio; Máquina de compresión (200 ton); Máquina de flexión (pruebas mecánicas); Cortadora de presión (Cerámicos).

Laboratorio de Cerámicos Electromagnéticos

Magnetómetro de Muestra Vibrante, modelo 9600, marca LDJ, campo máximo de hasta 2.5 Tesla, horno para altas temperaturas de hasta 1000Kelvin, Criostato para bajas temperaturas, Hasta 25 K. La instrumentación está controlada por software y tiene la capacidad de medir curvas de histéresis y termogramas magnéticos, procesamiento de los datos en forma digital; Espectrómetro Mössbauer, marca ASA, selectivo a átomos de hierro, Detector de retrodispersión y Detector de rayos X, aceleración constante y flyback, horno hasta 1000Kelvin con vacío, Deward de temperatura para Nitrógeno líquido hasta 77Kelvin, procesamiento de datos por computadora; Puente LRC, modelo HP4284A, marca HP, de 20Hz a 1Mhz, Fuente de polarización de corriente hasta 20 Amperes HP42841A, Terminales de prueba, HP16048A, Aditamento para medición, HP42842A; Analizador de impedancias, marca HP, modelo HP4192A, intervalo de operación 5 Hz a 13 Mhz; Analizador de Redes, marca Agilent, modelo 8753ES, intervalo de operación 30 KHz a 6 Ghz; Analizador de distribución de tamaño de partícula, marca Malvern Instruments, modelo Mastersizer Hydro 2000S para dispersiones, 0.02µm a 2000µm; Susceptómetro de corriente alterna, marca Cryo-Star, manufactura norteamericana, rango de frecuencias de 1 Hz hasta 100 KHz, rango de temperaturas de 20 K hasta 350 K; Magnetómetro de campos magnéticos pulsados hecho en cimav, campo máximo 20 Tesla, rango de temperaturas de 77 K

hasta 300 K; Cámara Ambiental, marca Thermotron, modelo SM 3.5S, para caracterización en función de la temperatura (-10°C a 110°C) y humedades (20% a 98% de humedad relativa); Gaussímetro, marca Walter Scientific, modelo MG-3D, digital con 5 rangos de operación hasta 100 KGauss, con sensores para campos magnéticos axiales y transversales; Fluxímetro marca Walter Scientific; Multímetro digital HP34401A; Generador de funciones HP33120A; Osciloscopio digital Tektronix TDS-120. Sonda de corriente, modelo P6021; Molino de Atricción, marca Union Porcess, modelo 01-HDDM, para tamaños de partícula de alrededor de 1 micra, capacidades de molienda de 60cc y 1000cc, velocidades de 120 a 5000 R.P.M. variables en todo el rango; Micromolino, marca Fritsch, modelo pulverisette 0, reducción de tamaño de partícula hasta 10 micras, principio vibratorio; Microtamizador, marca Fritsch, modelo analysette 3, mallas hasta 10 micras, principio vibratorio; Horno de tratamientos térmicos, marca Thermoline, modelo F47955, límite de temperatura 1200°C, cámara de 1 litro de capacidad, con atmósfera controlada; Horno de sinterización, marca Thermoline, modelo F46120CM, límite de temperatura 1800°C, cámara de 15.2*15.2*15.2cm de capacidad, con atmósfera controlada, rotámetro duplex para gases O₂ y N₂ FM462012; Horno Tubular, para tratamientos térmicos y sinterización con atmósfera controlada marca Carbolite, límite de temperatura 1400°C; (2) Hornos Tubulares, para tratamientos térmicos marca Thermoline, modelo F21100, límite de temperatura 1200°C; Prensa hidráulica marca Carver, serie Monarch, modelo CMG-30-15, control por microprocesador, capacidad variable hasta de 30 Toneladas; Horno de Arco, fabricado en el Instituto de Investigaciones Eléctricas y donado al CIMAV, para la fabricación de aleaciones metálicas; Temple giratorio, diseño y manufactura Italianas, para la fabricación de nanocristales en cintas amorfas y superimanes; Centrífuga, marca IEC Centra-MP4; Balanza, marca Mettler Toledo, modelo PG5002; Balanza, marca Ohaus, modelo TS200S; Agitador mecánico, marca Stir-pak, modelo 4554-10; Tacómetro digital, marca Monarch, modelo ACT-3; Parrilla de calentamiento, marca Dataplate, modelo 732; Bomba de vacío, marca Alcatel, modelo 2021; Medidor de vacío, marca MKS, modelo 917; Sensor pirani, marca MKS, modelo No.103150010; (2) Sistema de vacío, marca Edwards, bomba mecánica modelo RV5, velocidad 5 m³/h; bomba difusora modelo B302-07-110, velocidad 1 m³/h; Sensor Pirani modelo 501, intervalo de operación 10-3 a 5 mbar o torr; Medidor modelo PRE10K, intervalo de operación 5 a 10-3 mbar o torr; Sistema de enfriamiento de agua, depósito de agua de 800 litros, bomba de 3/4

de HP; Cámara de guante para atmósferas inertes; Estufa de secado, marca Cole-Parmer, modelo 05015-58, capacidad 2 pies³; Equipo de ultrasonido, marca Branson, modelo 2510, capacidad 2.8 litros.

Laboratorio de Beneficio de Minerales

Celda de flotación marca Denver D-12; Columna de flotación para pruebas piloto de 4" x 6m con regulador de aire automático y bombas reguladoras de flujo de pulpa; Potenciómetro para ión selectivo; Potenciómetro pH; Agitadores tipo Caframo; Autoclave Pelton Crane; Refrigerador – congelador; Banco para cultivo continuo; Equipo de preparación de muestras (cortadoras y pulidoras); Estufa para secar muestras 0.5m³; Quebradora de quijada; Pulverizador de Discos marca BICO; Molino 8*8; Molino planetario; Mortero automático; 2 hornos/muflas de 1100C.

Laboratorio de Biohidrometalúrgia

Incubadora con agitación y temperatura controlada de piso; Incubadora con agitación y temperatura controlada; Incubadora para cultivo sólido y líquido estático; Refrigerador; Congelador a -20°C; Agitadores de velocidad variable; Autoclave de mesa; Autoclave de piso; Potenciómetro para ion selectivo; Balanza analítica; Balanza granataria; Muestreador automático para minerales; Parrillas de calentamiento y agitación.

Laboratorio de Cementos, Morteros y Concretos

Máquina de fluidez; Picnómetro de Helio; Olla para fundir Azufre (cabecero); Moldes cúbicos y cilíndricos (norma ASTM); Batidora para cemento y mortero; Máquina Universal con capacidad de 120 tons. (flexión 4 puntos); Cámara de curado; Hornos de capacidad de 1800 y 1200oC; Balanzas analíticas; Cortadora de precisión (diamante).

Laboratorio de Calidad del Agua



Espectrofotómetro HACH DR 2000; Reactor (digestor) para demanda química de Oxígeno (DQO) HACH; Equipo de pruebas de jarra Phipps and Bird; Medidor de parámetros múltiples (pH, conductividad, nitratos, oxígeno disuelto); Equipo de absorción atómica Boock Scientific con horno de grafito; Digestor microondas CEM modelo MARSX.

Monitoreo de Chimenea

Analizador de celdas electroquímicas portátil para gases de combustión (SO₂, NO_x, CO, HC); Analizador portátil por quimiluminiscencia para emisiones de NO_x en Chimeneas; Analizador portátil por infrarrojo para emisiones de CO en chimeneas; Analizador portátil por infrarrojo para emisiones de SO₂ en chimeneas; Muestreador isocinético de partículas en chimeneas; Equipo de medición de velocidad de flujo en ductos; Balanza analítica; Balanza granataria; Equipo Orsat.



Monitoreo de Aire Ambiental

Muestreador de alto volumen de partículas ambientales PST, PM₁₀; Muestreador de bajo volumen de partículas ambientales PST, PM₁₀, PM_{2.5}; Impactores de cascada para muestreadores de alto volumen; Analizador ambiental de SO₂; Analizador ambiental de NO_x; Analizador ambiental de CO; Analizador ambiental de O₃; Torre meteorológica (velocidad y dirección del viento, humedad relativa, presión y temperatura).

Ambiente Laboral

Bombas de muestreo de ambiente laboral (partículas y gases); Sonómetro; Dosímetro.

Otros Equipos

Cromatógrafo de gases/masas

Cromatógrafo de líquidos de alta presión

Laboratorio de Residuos

Bomba de vacío Felisa; Equipo medidor de pH/ISE ; Horno de secado SEL LAB; Sistema de Filtración Gelman Sciences; Balanza de Presición; Parrillas de calentamiento y Agitación de 38 a 371 °C; Equipo de Lixiviación; Termo-Higrómetro; Digestor de Microondas CEM; Equipo de Absorción Atómica con Generador de Hidruros; Espectrofotómetro DR4000; Equipo analizador de Hidrocarburos Totales; Baño de Agua TW12; Buretas Digitales; Equipo para determinar el punto de Inflación Copa cerrada; Rampa de Embudos de filtración de aluminio; Cromatógrafo Gases-masas.

Laboratorio de Carbón Activado

Horno rotatorio escala banco; Horno tubular Thermolyne F79430-70 con controlador programable; Horno mufla Thermolyne 6000 con controlador programable e inyección controlada de gases; Estufa Fisher Scientific Isotemp; Horno vertical para trabajo con retortas; Balanza técnica hasta 8000 gramos; Instalaciones para distribución y alimentación de tres gases diferentes.

Laboratorio de Catálisis



4 cromatógrafos de gases Perkin Elmer; Equipo para caracterización de propiedades texturales, medición de área superficial (BET), distribución de tamaño de poro y estudios de quimisorción Autosorb Quantachrome; Espectrómetro Infrarrojo Nicolet; Espectrómetro ultravioleta visible Perkin Elmer; Cromatógrafo de gases acoplado a masas; Analizador de catalizadores TPR/TPD Micrometrics; 2 Sistemas de reacción en reactor tubular de lecho fijo; Reactor autoclave semicontinuo; Reactor tipo Batch marca Parr de 1 litro; Reactor tipo Batch marca Parr de 500 cc; Cromatógrafo portátil.

Laboratorio de Microscopía Electrónica de Transmisión

Microscopio Electrónico De Transmisión CM-200 Marca Philips (FEI) EDX: Detector de la energía de Rayos-X, marca EDAX modelo DX-Prime con ventana ultra delgada (SUTW), EELS: Detector de pérdida de energía de electrones, con adquisición de datos en forma paralela marca Gatan mod. 766 ,BS: Detector de electrones retrodispersados; Tensión de trabajo: 200 kV; Emisión de electrones: LaB6 ; Adquisición de imágenes digitales por medio de cámara CCD; Capacidad de alta resolución en el modo TEM: entre puntos $\approx 2.5 \text{ \AA}$, entre líneas $\approx 1.8 \text{ \AA}$; Capacidad de magnificación de 750 kX en el modo TEM; Capacidad de magnificación de 300 kX en el modo STEM; Equipo estable, basado en microprocesadores; Tipos de Portamuestras: Inclinación simple analítico (α), Inclinación doble analítico (α y β), Inclinación simple (α) analítico de calentamiento insitu, De reflexión razante (REM); Equipos disponibles para la preparación de muestras: Adelgazador iónico: Gatan mod. 691, Adelgazador mecánico para muestras MET: Dimple Grinder Gatan mod. 656, Adelgazador por Electropulido marca: Struers Tenupol -3, Evaporador de carbón: Denton Vacuum mod. Desk II, Recubridor por Sputtering de: Au, Ag, Pt, Au-Pd, Baño ultrasónico: Branson 2510, Ampliadora de fotografías en blanco y negro, filtros y demás accesorios para procesar negativos.

Laboratorio de Óptica no lineal

Láser de iones de argon sintonizable en 514,488 y 458 nanómetros (multilínea).Innova 308 Coherent; Láser de titanio zafiro, emite en modo continuo desde 650 hasta 100 nanómetros.(infrarrojo cercano). Ring Laser 899 Coherent.; Láser de helio neon estabilizado en frecuencia e intensidad de MW de potencia que emiten los 633 nanómetros de longitud de onda. Melles Griot 05-str 901; Láser de helio neon no estabilizado 15 Mw de potencia, emite en 633 nanómetros. Melles Griot 05-LHP-151; Osciloscopio digital de 4 canales de 500 MHz con muestreo de 1 Gsa/s. Infinium 54815ª Agilent; Amplificador tipo lock-in de dos canales modelo Sr-830 Stanfor Research Systems; Cortador de señal óptica. Ninfocus 3501; Obturador electro-óptico con controlador, Displaytech.Inc DR 50; Generador de funciones y amplificador de alto voltaje. Trek 10-10B-FG; Fuente de alto voltaje de 0 a 5 KV y de 0 a 3 MA. Brandenburg, Alpha III; Medidor de potencia óptica multifuncional de 2 canales. Newport, 2835-c; Medidor de potencia óptica de 4 canales. Newport 4832-C; Detectores de luz visible. Newport, 918-SL;

Detectores de potencia óptica de luz visible. Newport, 818-SL; Detectores de potencia óptica de luz visible. Thorlabs, DET 110; Montura porta metales de 6 grados de libertad; Radiómetro, Fotómetro. Internal Light, L2 1400 A; Simulación numérica, estación de trabajo. Silicon Graphics, Power Indigo 2 aplicaciones 77 y 90; Sistema de análisis y caracterización de haz de láser. Coherent, Beam Master; Monturas ópticas; Espejos diversos; Lentes de diferentes características; Atenuadores variables

Laboratorio de Corrosión Electroquímica

Gill 8AC con Auto ZRA; Generador de Barrido; Amperímetro de resistencia cero dinámico de 8 canales; Medidor de resistencia de polarización lineal; Equipo portátil de monitoreo de corrosión; Interfase electroquímica Solartrón; Analizador de ganancia de fase Solartrón; Equipo para monitoreo de corrosión en concreto Gecor; Monitoreo de potenciales de corrosión Mc millar; Equipo de corrosión para flujos (cilindro rotatorio)

Laboratorio de Corrosión por Esfuerzo

Sistema de anillos de deflexión Cortest; Monitor de tiempo; Panel de válvulas; Máquina CERT; Autoclave.

Laboratorio de Deterioro de Materiales en Alta Temperatura

Analizador termogravimétrico TGA; Horno TGA para atmósferas muy agresivas; Equipo de espectrometría de Masas Fisons; 6 hornos de tubo de hasta 1000°C; Equipos de medición de corrosión Gamry; Potenciostato Galvanostato y ZRA CMS 100/105; Equipo para ruido electroquímico CMS 120; Equipo para voltametría cíclica CMS 130; Mufla con capacidad de hasta 1000°C; Equipo ultrasónico medidor de espesores; Equipo ultrasónico detector de fallas; Durómetro portátil; Equipo de corriente electromagnética; Lámpara portátil de luz negra; Medidor digital de intensidad de luz UV; Kit de hitas, para preparación de superficies; Microscopio portátil; Software de análisis de materiales; C I termo Gravimetric Kit to 1200°C, Modelo LTG-15.

Laboratorio de Corrosión Atmosférica

Cámara de intemperismo QUV; Cámara cíclica para pruebas de humedad, secado, atmósferas agresivas y salinidad; Cámara de carbonatación.

Metalurgia

Mufla Tubular Thermolyne F21125, THERMOLYNE, 1400, 1200 °C; Mufla Thermolyne FB1415M, THERMOLYNE, 21100, 1200 °C; Horno de Inducción electromagnética, RADYNE, FLEXITUNE 30, 30 KW 20/40 kHz; Baño de sales, SANIJSTAAL, BIO/P, 500°C; Horno para pruebas de tensión, Hi-Temp, 5075-1.0, 1500 °C localizados; Equipo Electrónico: Data Acquisition/multiflexor de 20 Canales, HP, 34970A/34901ª, 20 canales 6 1/2 Dígitos; Nanovoltmetro/ Ohmetro de 7 1/2 dígitos, HP, 34420ª, 7 1/2 Dígitos; Multímetro de 6 1/2 Dígitos, HP, 34401ª, 6 1/2 Dígitos; Multímetro de 8 1/2 Dígitos, HP, 3458ª, 8 1/2 Dígitos.

Laboratorio de Aleado Mecánico

Molino SPEX 8000M (3); Molino Simoloyer-Zoz (1); Caja de guantes (cámara anaeróbica) (1); Horno Nay Tech, programable y control de atmósfera 1100°C (1); Horno para crisol 1100°C (1); Mufla Felisa 1100°C (1); Máquina para Extrusión en caliente con capacidad de 60 Tons. (1); Máquina para estirado de alambre (1); Bomba para vacío (3).

Laboratorio de Prototipos

Plasti-corder Modelo DDRV 752; Extrusor de Laboratorio Brabender de ¾" de diámetro de salida, relación L/D=25:1; Cámara de Mezclado Brabender de 120cm³ de capacidad; Reómetro Rotatorio Haake modelo RS 150; Molino de Cuchillas Fritsch; Prensa carver.

Laboratorio de Sensores

Refractómetro Óptico de Dominio de Tiempo Tektronik modelo TFP2A; Analizador de Espectros Advantest modelo Q838 IA; Equipo para detección de Fugas de Hidrocarburos Osleader; Osciloscopio Tektronik modelo TDS 620B.

Laboratorio de Química de Polímeros

Rotavapor Yamato Modelo BM 406; Balanza Analítica Sartorius BP 2215; Equipo de Ultrasonido Branson modelo 2510.

Laboratorio de Química Computacional

1 computadora Silicon Graphics O2 R12000; 1 cluster de computadoras (NOSTROMO); 10 computadoras personales de alto rendimiento; 1 computadora tipo LAPTOP para presentaciones; 1 Impresora HP LajerJet 4100; 1 Impresora HP Deskjet 990c; 1 Scanner HP 7450c Professional.

Además contamos con el software adecuado para la realización de las simulaciones:

Gaussian 03 W; GaussViewW 3.09; Gaussian 98 W; Gaussian 98 UNIX; GaussView UNIX; CAChe 5.0; HyperChem 6.0; Chem3D 5.0; Software para graficas de orbitales y densidades electrónicas; espectros UV, IR, Raman y NMR (Swizard, Molden, ArgusLab, etc).



Laboratorio Nacional de Nanotecnología (Nanotech)

Este laboratorio se caracteriza por su multidisciplinariedad y alcance, involucrando la gran mayoría del personal académico del Centro, así como su infraestructura y equipamiento científico-tecnológico. Dentro del equipo adquirido en 2007 destaca el Microscopio Electrónico de Transmisión con cañón de emisión de campo y resolución subatómica (Entrega a mediados 2008) y un haz de iones focalizados.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICO – TECNOLÓGICA

PUBLICACIONES

Producción científica y tecnológica 2007

Artículos con arbitraje publicados en revistas especializadas de circulación internacional indexadas	72
Artículos con arbitraje publicados en revistas especializadas de circulación internacional sin factor impacto	13
Artículos con arbitraje publicados en extenso de congresos internacionales	141
Artículos con arbitraje publicados en extenso de congresos nacionales	25
Capítulos de libros con arbitraje publicados	5
Registro de solicitudes y Patentes	11

Artículos con arbitraje publicados en revistas indexadas especializadas de circulación internacional indexadas

- Sanchez, E.C., Esparza-Ponce, H., Díaz, C., Saenz, F., Boone, K. "Use of Samalayuca dune sand on glass and ceramics processes" American Ceramic Society Bulletin", Vol. 86 (4), pp. 9401-9404.
- M. Román-Aguirre, Y.P. Gochi, Alejandro Robau Sánchez, Luis de la Torre and A. Aguilar-Elguezabal, "Synthesis of camphene from β -pinene using SO₃ functionalized MCM-41 as catalyst", Applied Catalysis A: General, Vol. 334, pp.59-64.
- R. Nava, J. Morales, G. Alonso, C. Ornelas, B. Pawelec, J.L.G. Fierro, "Influence of the preparation method on the activity of phosphate-containing CoMo/HMS catalysts in deep hydrodesulphurization", Applied Catalysis A: General, Vol. 321 (1), pp. 58-70.
- J.T. Elizalde Galindo, A.H. Adair, C.E. Botez, V. Corral Flores, D. Bueno Baques, L. Fuentes Cobas, J.A. Matutes-Aquino, "Zn-doping effect on the energy barrier to magnetization reversal in superparamagnetic nickel ferrite nanoparticles", Applied Physics A: Materials, Vol. 87 (4), pp. 743-747.
- Pérez-García, S. A., Nyborg, L., "Tailoring of nickel silicide contacts on silicon carbide", Applied Surface Science, Vol. 254 (1), pp. 135-138.
- Jose A. Perez Galindo, PhD Luis A. Payan Rodriguez Ignacio R. Martin Domínguez, "Thermodynamic Properties for Saturated Air, an Engineering Correlation" ASHRAE, Vol. 113 (2), pp. 449-456.
- E. Tronc, C.A. Hernández-Escobar, R. Ibarra-Gómez, A. Estrada-Monje, J. Navarrete-Bolaños and E.A. Zaragoza-Contreras, "Blue agave fiber esterification for the reinforcement of thermoplastic composites", Carbohydrate Polymers, Vol. 67(2), pp. 245-255.
- M. Poisot, W. Bensch, S. Fuentes, C. Ornelas, G. Alonso, "High activity Ni/MoS₂ catalysts obtained from alkylthiometalate mixtures for the hydrodesulfurization of dibenzothiophene", Catalysis Letters, Vol. 117 (1-2), pp. 43-52.

- R. Nava, R.A. Ortega, G. Alonso, C. Ornelas, B. Pawelec, J.L.G. Fierro, "CoMo/Ti-SBA-15 catalysts for dibenzothiophene desulfurization", *Catalysis Today*, Vol. 127, pp. 70-84.
- Marco Gallo, Alejandra Favila and Daniel Glossman-Mitnik, "DFT studies of functionalized carbon nanotubes and fullerenes as nanovectors for drug delivery of antitubercular compounds", *Chemical Physics Letters*, Vol. 447 (1-3), pp. 105-109.
- Alberto Díaz Díaz, Jean-François Caron and Alain Ehrlicher, "Analytical determination of the modes I, II and III energy release rates in a delaminated laminate and validation of a delamination criterion", *Composite Structures*, Vol. 78, pp. 424-432.
- O. Trocónis de Rincón, F. Almeraya-Calderón et al., "Effect of the marine environment on reinforced concrete durability in Iberoamerican countries: DURACON project/CYTED", *Corrosion Science*, Vol. 49, pp. 2832-2843.
- Soraya Puga, Manuel Sosa, Toutcha Lebgue, Cesar Quintana y Alfredo Campos, "Contaminación por metales pesados en suelo provocada por la industria minera", *Ecología Aplicada*, Vol. 5 (1 -2), pp. 149-155.
- M. Loya, R. Duarte, M.E. Montero, P. González, L.H. Sanín, "Risk assessment of the exposure to X-rays in odontology students", *Epidemiology*, Vol. 18(5), pp. S88-S88.
- E.A. Elizalde-Peña, N. Flores-Ramírez, G. Luna-Barcenas, S.R. Vázquez-García, G. Arámbula-Villa, B. García-Gaitán, J.G. Rutiaga-Quiñones, J. González-Hernández, "Synthesis and characterization of chitosan-g-glycidyl methacrylate with methyl methacrylate", *European Polymer Journal*, Vol. 43 (9), pp. 3963-3969.
- Liliana M. Alzate-Gaviria, P.J. Sebastián, Antonino Pérez Hernández and D. Eapen, "Comparison of two. Anaerobic systems for hydrogen production from the organic fraction of municipal solid waste and synthetic wastewater", *Hydrogen Energy*, Vol. 32(15), pp.3141-3146.
- J.G. Gonzalez-Rodriguez, O.L. Arenas, J. Porcayo-Calderon and V.M. Salinas-Bravo, M. Casales and A. Martínez-Villafañe, "An Electrochemical Study of the Effect of B on the Corrosion of Atomized Fe40Al Intermetallics in Molten Na2SO4", *High Temperature Materials and Processes*, Vol. 25 (5-6), pp. 5-6.
- G.A.Martínez-Castañón, J.R. Martínez-Mendoza, F.Ruiz and, J. González-Hernández, "Synthesis and Characterization of ZnS, ZnS:Mn and(ZnS:Mn) Cd core shell nanoparticles", *Inorganic Chemistry Communications*, Vol. 10 (5), pp. 531-534.
- Grössinger, R., Van Duong, G., Bueno-Baqués, D., "Magnetolectric materials - New materials for applications", *International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics*, Vol. 25 (1-4), pp. 3-11.
- Carlos A. Martínez-Pérez, Perla E. García Casillas, Héctor Camacho-Montes, Humberto A. Monreal-Romero, Alberto Martínez-Villafañe, José Chacón-Nava, "Preparation of Titanium Dioxide Nanostructures facilitated by Poly-L-lysine peptide", *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 434-435, pp. 820-822.
- A. Santos-Beltrán, V. Gallegos-Orozco, I. Estrada-Guel, L. Bejar-Gómez, F. Espinosa-Magaña, M. Miki-Yoshida, R. Martínez Sánchez, " TEM characterization of Al-C-Cu-Al2O3 composites produced by mechanical milling", *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 434-435, pp.514-517.
- R. Martínez -Sánchez, J. Reyes-Gasga, R. Caudillo, D.I. García-Gutierrez, A. Márquez-Lucero, I. Estrada-Guel, D.C. Mendoza-Ruiz, M. José Yacaman, "Mechanical and Microstructural Characterization of Aluminum Reinforced with Carbon-coated Silver Nanoparticles", *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 438, pp.195-201.
- M.I. Flores-Zamora, I. Estrada-Guel, J. González-Hernández, M. Miki-Yoshida, R. Martínez-Sánchez, "Aluminum-graphite composite produced by mechanical milling and hot extrusion", *Journal of Alloys And Compounds*, Vol. 434-435, pp. 518-521.

- Y. Verde, A. Keer, M. Miki-Yoshida, F. Paraguay-Delgado, G. Alonso-Núñez and M. Ávalos, "Aqueous Deposition of Metals on Multiwalled Carbon Nanotubes to be used as Electrocatalyst for Polymer Exchange Membrane Fuel Cells", *Journal of Fuel Cell Science and Technology*, Vol. 4 (2), pp. 130-133
- Prokhorov E, Trapaga G, Gonzalez-Hernandez J, et al., "Crystallisation kinetics in amorphous systems with formation of competing stable phases", *Journal of Glass Science and Technology Part B*, Vol. 48 (2), pp. 69-73.
- Oscar Ayala-Valenzuela, Paul C. Fannin, Rebeca Betancourt-Galindo, Oliverio Rodríguez-Fernández and José Matutes-Aquino, "Characterization of different magnetite-cobalt nanoparticles in hydrocarbon-based magnetic fluids by means of static and dynamic magnetization measurements", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, Vol. 311(1), pp.111-113.
- Giap V. Duong, R. Groessinger, M. Schoenhardt and D. Bueno-Baques, "The lock-in technique for studying magnetoelectric effect", *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, Vol. 316 (2), pp. 390-393.
- Glossman-Mitnik D, "CHIH-DFT determination of the molecular structure and IR and UV spectra of solanidine ", *Journal of Molecular Modeling*, Vol. 13 (1), pp. 43-46.
- Favila A, Gallo M, Glossman-Mitnik D., "CHIH-DFT determination of the molecular structure infrared spectra, UV spectra and chemical reactivity of three antitubercular compounds: Rifampicin, Isoniazid and Pyrazinamide", *Journal of Molecular Modeling*, Vol. 13 (4), pp. 505-518.
- Daniel Glossman-Mitnik, "CHIH-DFT Determination of the Dipole Moment, Polarizability and Hyperpolarizability of gamma-Solanine", *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM*, Vol. 808, pp. 81-84.
- Daniel Glossman-Mitnik, "CHIH-DFT Computational Molecular Characterization of Acenaphto[1,2,-c]-1,2,5-Thiadiazole 1,1-Dioxide", *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM*, Vol. 811(1-3), pp. 373-378.
- Glossman-Mitnik D., "CHIH-DFT determination of the dipole moment, polarizability and hyperpolarizability of gamma-solanine", *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM*, Vol. 808 (1-3), pp. 81-84.
- Norma-Flores Holguín, Luz María Rodríguez-Valdez and Daniel Glossman-Mitnik, "Computational Note on the Calculation of the Dipole Moment, Polarizability and Hyperpolarizability of Solanidine", *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM*, Vol. 849, pp. 122-123.
- Ana María Mendoza-Wilson, Daniel Lardizábal-Gutiérrez, Enrique Torres-Moye, Luis Fuentes-Cobas, René Blandrán-Quintana, Alejandro Camacho-Dávila, Armando Quintero-Ramos y Daniel Glossman-Mitnik, "Optimized Molecular Structure and Thermochemical Properties of Flavonoids Determined by the CHIH(medium)-DFT Model Chemistry Versus Experimental Techniques", *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM*, Vol. 871, pp. 114-130.
- F. Paraguay-Delgado, M. A. Albitzer, R. Huirache-Acuña, Y. Verde and G. Alonso-Núñez., " Optimization of the synthesis of a -MoO₃ Nanoribbons and hydrodesulfurization (HDS) Catalysts Test", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol. 7, pp. 1-7.
- E. Prokhorov, A-Mendoza-Galván, J. González-Hernández, B. Chao., "Effects of Ge addition on the optical and electrical properties of eutectic Sb₇₀Te₃₀ films", *Journal of Non-Crystalline Solids*, Vol. 353 (18-21), pp. 1870-1874.
- I.G. Yáñez-Flores, R. Betancourt-Galindo, J.A. Matutes Aquino and O. Rodríguez-Fernández, "Preparation and characterization of magnetic PVC nanocomposites", *Journal of Non-Crystalline Solids*, Vol. 353 (8-10), pp. 799-801.
- E.Prokhorov, J. González-Hernández, M.A. Hernández-Landaverde, B.Chao, E. Morales-Sánchez., "Crystallization mechanism in Sb: Te thin films", *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, Vol. 68, pp. 883-886.

- Erika I. López Martínez, Alfredo Márquez-Lucero, Claudia A. Hernández-Escobar, Sergio G. Flores-Gallardo, Rigoberto Ibarra-Gómez, Miguel J. Yacamán and E. Armando Zaragoza-Contreras, "Incorporation of Silver/Carbon Nanoparticles into Poly(methyl methacrylate) Via In Situ Miniemulsion Polymerization and Its Influence on the Glass Transition Temperature", *Journal of Polymer Science: Part B: Polymer Physics*, Vol. 45 (5), pp. 511-518.
- A. Reyes, C. de la Vega, Ma.E. Fuentes, L. Fuentes, "BiFeO₃: Synchrotron radiation structure refinement and magnetoelectric geometry", *Journal of the European Ceramic Society*, Vol. 27, pp. 3709-3711.
- Villafuerte Castrejon, M. E., Camacho Alanís, F., González, F., Ibarra Palos, A., González, G., Fuentes, L., Bucio, L., "Luminescence and structural study of Bi_{4-x}Eu_xTi₃O₁₂ solid solution", *Journal of the European Ceramic Society*, Vol. 27 (2-3), pp. 545-549.
- J. de Frutos, J.A. Matutes-Aquino, F. Cebollada, M.E. Botello-Zubiarte, E. Menéndez, V. Corral-Flores, F.J. Jiménez and A.M. González, "Synthesis and characterization of electroceramics with magnetoelectric properties", *Journal of the European Ceramic Society*, Vol. 13-15(27), pp. 3663-3666.
- J.T. Elizalde Galindo, H.A. Davies, J.A. Matutes-Aquino, "Structural and magnetic properties of mechanically milled Y_{1-x}P_xCo₅ compounds [x=0, 0.1, 0.3, 0.5]", *Materials Characterization*, Vol. 58 (8-9), pp. 805-808.
- J.A. Brito-Chaparro, A. Reyes-Rojas, M.H. Bocanegra-Bernal, A. Aguilar-Elguezábal, J. Echeberria, "Elucidating of the microstructure of ZrO₂ ceramics with additions of 1200 °C heat treated ultrafine MgO powders: Aging at 1420 °C", *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 106, pp. 45-53.
- Martínez-Castañón GA, Sánchez-Loredo MG, Dorantes HJ, et al., "Characterization of silver sulfide nanoparticles synthesized by a simple precipitation method", *Materials Letters*, Vol. 59 (4), pp. 529-534.
- Almeraya-Calderón. F., Borunda-Terrazas A., Gaona-Tiburcio C., Martínez Villafañe A. "Corrosion Monitoring of a Historical Building", *Materials Performance*, Vol. 46 (11), pp. 60-63.
- R. A. Saucedo-Acuña, A. Martínez-Villafañe, J.G. Chacon-Nava, U. Arce-Colunga, C. Gaona-Tiburcio, S.L. De la Torre., "High Temperature Oxidation-Sulfidation Behavior of Cr-Al₂O₃ and Nb-Al₂O₃ Composites Densified by Spark Plasma Sintering", *Materials Science and Engineering-A*, Vol. 471, pp. 69-74.
- J. Cortés-Pérez, A. Souza Jiménez, G. A Lara Rodríguez, L. A. Ferrer A. y H. Flores Zúñiga, "Experimental study of stress induced martensite transformation under plane state of stress", *Materials Science Forum*, Vol. 561-565, pp. 1485-1488.
- M. Zyzlila Figueroa-Torres, Alejandro Robau-Sánchez, Luis De la Torre-Sáenz, Alfredo Aguilar-Elguezábal, "Hydrogen adsorption by nanostructured carbons synthesized by chemical activation", *Microporous and Mesoporous Materials*, Vol. 98, pp. 89-93.
- Calzada, M.L., Torres, M., Fuentes-Cobas, L.E., Mehta, A., Ricote, J., Pardo, L., "Ferroelectric self-assembled PbTiO₃ perovskite nanostructures onto (100)SrTiO₃ substrates from a novel microemulsion aided sol-gel preparation method", *Nanotechnology*, Vol. 18 (37), pp. 375603.
- L.F. Magana, I. Casar, J. G. Murillo, "Beam energy exchange in Sillenite crystals (Bi₁₂SiO₂₀ and Bi₁₂TiO₂₀), considering the variation of light modulation along sample thickness in a strong non-linear regime", *Optical Materials*, Vol. 30, pp. 979.
- L.L. Díaz-Flores, M.G. Garnica-Romo, J. González-Hernández, J.M. Yáñez-Limón, P. Vorobiev and Y.V. Vorobiev, "Formation of Ag-Cu nanoparticles in SiO₂ films by sol-gel process and their effect on the film properties", *Physica Status Solidi A*, Vol. 4 (6), pp. 2016-2020.
- V. Corral-Flores, D. Bueno-Baques, F. Paraguay-Delgado, C.E. Botez, R. Ibarra-Gómez and R. Ziolo, "Magnetic properties of nickel-zinc ferrite nanoparticles synthesized by coprecipitation", *Physica Status Solidi A*, Vol. 204 (6), pp. 1742-1745.

- D. Bueno-Baques, L. Maldonado-Chávez, J.L. Hidalgo-González, V. Corral-Flores and J.A. Matutes-Aquino, "Magnetic properties of screen-printed (Y_{0.5}Sm_{0.5})Co₅ magnet arrays", *Physica Status Solidi A*, Vol. 204 (6), pp. 1738-1741.
- J.T. Elizalde Galindo, C.E. Botez, F. Rivera Gómez and J.A. Matutes Aquino, "Annealing Dependence of Magnetic Interactions in YCo₅ (70%wt) + Y₂Co₁₇", *Physics Letters A*, Vol. 366 (1-2), pp. 110-113.
- L. Ballinas-Casarrubias, L. P. Terrazas-Bandala, R. Ibarra-Gómez, M. E. Mendoza-Duarte, L. Manjarrez-Nevárez and G. González-Sánchez, "Structural and performance variation of activated carbon-polymer films", *Polym. Adv. Technol*, Vol. 17, pp. 991-999.
- R. Ibarra-Gómez, S.G. Flores-Gallardo, C.A. Hernández-Escobar, P. Pérez-Romo y E.A. Zaragoza-Contreras, "Fast wood fiber esterification. I. Reaction with oxalic acid and cetyl alcohol", *Polymer Carbohydrates*, Vol. 71(1), pp.1-8.
- F. Mireles, M.L. García, L.L. Quirino, J.I. Dávila, J.L. Pinedo, C. Ríos, M.E. Montero, L. Colmenero and L. Villalba, "Radon survey related to construction materials and soils in Zacatecas, México using LR-115", *Radiation Measurements*, Vol. 42, pp. 1397-1403.
- Roberto Ramírez Leal, Hilda Esparza Ponce y Alberto Duarte Moller, "Characterization of Inorganic Atmospheric Particles in Air Quality Program With Sem, Tem And Xas", *Revista Mexicana de Física*, Vol. 53 (3), pp. 102-107.
- M. Rentería Villalobos, M.E. Montero Cabrera, M. Reyes Cortés, E.F. Herrera Peraza, A. Rodríguez Pineda, G. Manjón Collado, R. García Tenorio, T. Crespo, And M. Valenzuela Hernández, "Characterization of source rocks and groundwater radioactivity at the Chihuahua valley", *Revista Mexicana de Física*, Vol. 53 (3), pp. 16–22.
- L. Fuentes Montero, E. Torres, M. E. Montero and L. Fuentes, "A simplified rietveld code for quantitative phase analysis: development, test and application to uranium minerals", *Revista Mexicana de Física*, Vol. 53 (3) , pp. 108–112.
- M. E. Fuentes, L. Fuentes, R. Olivera, M. Garcia, "Meso- and nano-magnetolectricity: a review", *Revista Mexicana de Física*, Vol. 53 (1), pp. 21-29.
- M. Reyes-Cortés, M.E. Montero-Cabrera, M. Rentería-Villalobos, L. Fuentes-Montero, L. Fuentes-Cobas, E.F. Herrera-Peraza, H. Esparza Ponce, And A. Rodríguez-Pineda, "Radioactive mineral samples from the northwest of Chihuahua City, Mexico", *Revista Mexicana de Física*, Vol. 53 (3), pp. 23-28.
- R. Olivera, M.E. Fuentes, F. Espinosa, M. García, E. Macías, A. Durán, J. Siqueiros, L. Fuentes, "Why ferroelectricity? synchrotron radiation and ab initio answers", *Revista Mexicana de Física*, Vol. 53(3), pp. 113-117.
- A. Duarte Moller, H. Esparza Ponce, I. Yocupicio Villegas, "XANES and EXAFS study of the TiN thin films grown by the pulsed DC sputtering technique assisted by balanced magnetron", *Revista Mexicana de Física*, Vol. 53-3, pp. 78-81.
- B. Robles-Ocampo, E. Ruiz-Vazquez, H. Canseco-Sánchez, R.C. Cornejo-Meza, G. Trápaga-Martínez, F.J. García-Rodríguez, J. González-Hernández, Yu.V. Vorobiev, "Photovoltaic/thermal solar hybrid system with bifacial PV module and transparent plane collector", *Solar Energy Materials & Solar Cells*, Vol. 91, pp. 1966- 1971.
- Glossman-Mitnik D, "CHIH-DFT determination of the molecular structure and infrared and ultraviolet spectra of gamma-solanine", *Spectrochimica Acta Part A*, Vol. 66 (1), pp. 208-211.
- Glossman-Mitnik D, "CHIH-DFT determination of the molecular structure and infrared and ultraviolet spectra of azathiophenes", *Theoretical Chemistry Accounts*, Vol. 117 (1), pp. 57-68.
- Olivas, G. Alonso, and S. Fuentes, "The catalytic activity of Ni/W bimetallic sulfide nanostructured catalysts in the hydrodesulfurization of dibenzothiophene", *Topics in Catálisis*", Vol. 39, pp. 3-4.

- F. Chinas-Castillo, J. Lara-Romero, G. Alonso-Núñez, J. D. O. Barceinas-Sánchez and S. Jiménez-Sandoval, "Friction reduction by water-soluble ammonium thiometallates", Tribology Letters, Vol. 6 (2), pp. 85-189.

Artículos con arbitraje publicados en revistas especializadas de circulación internacional

- A. Campos, G.I. Alcaraz, E.F. Herrera, M. Sosa, J. Jiménez, M. Delgado, E. Ramírez y S. Puga, "Análisis temporal de las concentraciones, distribución de tamaño y morfología de partículas suspendidas menores a 10 micras en la ciudad de Chihuahua, México", Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, Vol. 3 (1), pp. 44-51.
- V. Rodríguez-Rosales, J. Parra-Berumen, A. Campos-Trujillo, A. De la Peña-Arellano, J. Rodríguez-Rosales y S. Valle-Cervantes, "Chihuahua City Air Quality Atmospheric Modeling", Revista Mexicana de Ingeniería Química, Vol. 5 (1), pp. 15-21.
- Soraya Puga, Manuel Sosa, Toutcha Lebgue, Cesar Quintana y Alfredo Campos, "Contaminación por metales pesados en suelo provocada por la industria minera", Ecología Aplicada, Vol. 1,2 (5), pp.149-155.
- O.G. Núñez Montoya, M.T. Alarcón Herrera, A. Melgoza Castillo, F. A. Rodríguez Almeida y M.H. Royo Márquez, "Evaluación de tres especies nativas del desierto chihuahuense para uso en fitoremediación", Revista Terra, Vol. 25 (1), pp. 35-41.
- F. Chinas-Castillo, J. Lara-Romero, G. Alonso-Núñez, J. D. O. Barceinas-Sánchez and S. Jiménez-Sandoval, "Friction by water soluble ammonium thiometallates", Tribology Letters, Vol. 26 (2), pp. 137-144.
- Virginia Collins-Martínez, Alejandro López Ortiz, A. Aguilar Elguezabal, "Influence of the Anatase/Rutile Ratio on the TiO₂ Photocatalytic Activity for the Photodegradation of Light Hydrocarbons", International Journal of Chemical Reactor Engineering, Vol. 5, pp. 92.
- M.A. Neri, A. Martinez-Villafane and C. Carreno, "Ionic Migration in Soldered Joints of a Printed Circuit Board", Electrochemical Society Transactions, Vol. 43 (3), pp. 19-26.
- Castorena González J., Pérez Díaz J.L., Borunda Terrazas A., Gaona Tiburcio C., Torres-Acosta A., Velázquez Dimas I., Martínez Villafañe A. y Almeraya Calderón F., "Modelación con elementos finitos del agrietamiento en el hormigón por corrosión localizada en la armadura", Ingeniería de Construcción, Vol. 22 (1), pp. 35-42.
- A. Martinez-Villafañe, J.G. Chacon-Nava, A. Borunda-Terrazas, F. Almeraya-Calderon, and J.G. Gonzalez- Rodríguez, "Morphology and Kinetic Effect of Combined Nd and Pr on the Oxidation of a Fe-13Cr Alloy", ECS Transactions, Vol. 14 (3), pp. 19-23.
- C. P. Barrios-Durstewitz, F. Almeraya-Calderón, R.E. Núñez-Jáquez, C. Gaona-Tiburcio, J. Chacón-Nava, A. Martínez-Villafañe, "Numerical Simulation of Corrosion Cells by the Method of Fundamental Solution", ECS Transactions, Vol. 24 (3), pp. 19-23.
- Thelma De Los Ríos, Virginia Collins Martínez, Manuel D. Delgado Vigil, and Alejandro López Ortiz, " Synthesis, Characterization and Stability Performance of CoWO₄ as an Oxygen Carrier under Redox Cyclestowards Syngas Production", International Journal of Chemical Reactor Engineering, Vol. 5, pp. 30.
- C. Andrade O.Troconis de Rincón., F. Almeraya et al., "The use of polarization resistance to evaluate the environmental impact on reinforced concrete structures in the iberoamerican region", ECS Transactions, Vol.13(3), pp. 111-116.

Artículos con arbitraje publicados in extenso en congresos internacionales

- Erick Maldonado, F. Almeraya-Calderón, C. Gaona-Tiburcio, A. Martínez-Villafañe, Miguel Baltasar, "Caracterización de la Corrosión de Concretos con Mezclas Ternarias", IV Congreso internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 6-14 Septiembre 2007.
- Diana Moya-Nevarez. Jose Chacón-Nava, Facundo Almeraya-Calderón, Alberto Martínez-Villafañe, "Effects of Heat Treatment in FeAl₁₁%at Li Alloys in Oxidation Test at Different Temperatures", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 6-14 Septiembre 2007.
- Abraham López. F. Almeraya-Calderón, C. Gaona-Tiburcio, A. Martínez-Villafañe, "Effects of the Curing Method in the Corrosion Rate of Reinforced Concrete at Early Age", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 6-14 Septiembre 2007.
- Victor Orozco-Carmona, Adan Borunda Terrazas, Facundo Almeraya-Calderón, Citlalli Gaona-Tiburcio, Alberto Martínez-Villafañe, "Employment of Electrochemical Sensors for Determination of in-situ Corrosion Rate in Wells Water", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 6-14 Septiembre 2007.
- José Luis Pérez, Citlalli Gaona-Tiburcio, Facundo Almeraya-Calderón, Alberto Martínez-Villafañe, "Evaluation of Corrosion Macrocells Embedded in Reinforced Concrete Beams in Saline Environment Base", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 6-14 Septiembre 2007.
- José Cabral, Oscar Barceinas, Jose Chacón-Nava, Alberto Martínez-Villafañe, Liliana Velez, "Sintering of Stainless Steels with Boron Additions", IV Congreso internacional de Materiales", Pereira, Colombia, 6-14 Septiembre 2007.
- Yu. V. Vorobiev, P.P. Horley, P.N. Gorley, V.R. Vieira, J.F. Louvier-Hernández, G. Luna-Bárceñas and J. González-Hernández, "Calculation of electronic spectra of semiconductor nanostructures using the "mirror" boundary conditions", 11th International Conference on the Formation of Semiconductor Interfaces, Brazil, 19-24 Agosto 2008.
- L.P. Bulat, I.A. Erofeeva,, Yu.V. Vorobiev and J. González-Hernández, "Metal-semiconductor interface in extreme temperature conditions", 11th International Conference on the Formation of Semiconductor Interfaces, Brazil, 19-24 Agosto 2007.
- V.P. Makhniy, V.V. Mel'nyk, M.M. Sletov, P.N. Gorley, P.P. Horley, Yu.V. Vorobiev and J. González-Hernández, "Optical properties of surface-modified ZnTe layers formed over ZnSe substrates", 11th International Conference on the Formation of Semiconductor Interfaces, Brazil, 19-24 Agosto 2008.
- Pecina, E.T., Castillo, P., Orrantia, E., "Métodos químicos y biológicos de lixiviación aplicados al procesamiento de minerales refractarios", 1er. Congreso internacional en recursos minerales y energéticos, Nueva Rosita, Coahuila, 12-16 Marzo 2007.
- M.A.Neri, D.R. Poirier and R.G. Erdmann, "Effect of casting over-pressure on the fatigue resistance of aluminum alloy A356-T6". 2007 TMS Annual Meeting, Shape Casting 2^o International Symposium, Orlando Florida, USA, Del 25 de Febrero al 01 de Marzo del 2007.
- Carlos Domínguez Ríos, Roal Torres Sánchez, Facundo M. Almeraya Calderón, Adán Borunda Terrazas, "Corrosión por picado de un intercambiador de calor en prensas de compactación de la empresa Interceramic", 29 Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, 17-19 Octubre 2007.
- G. Aquino de los Ríos, Rubén Castañeda, Alberto Díaz, "Computation of a model of laminates with interlaminar damage", 4o congreso internacional de métodos numéricos en ingeniería y ciencias aplicadas, Morelia, Michoacán, 17-19 Enero 2007.
- Pérez Díaz J. L., Gaona Tiburcio C., Almeraya Calderón F., Martínez Villafañe A., Lugo Cuevas J., "Estudio de corrosión del acero de refuerzo en vigas de concreto bajo ambiente salino, empleando macroceldas de corrosión y técnicas electroquímicas", 6th NACE Internacional Congreso, Cancún, Q.Roo, Mex, 19-23 Agosto 2007.

- Tristancho Reyes J. L., Peña Ballesteros D. Y., Vásquez Quintero C., Almeraya Calderón F., "Estudio De La Corrosión En Caliente Por Sales Fundidas En La Aleación T91 Por Medio De La Técnica De Ruido Electroquímico", 6th NACE International Congreso, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Cárdenas Martínez A.I., Miranda Vidales J.M., Almeraya Calderón F., Narváes Hernández L., Rodríguez Reyna S.L., "Evaluation Of Corrosion Activity Of Steel Reinforcement In", 6th NACE International Congreso, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Castorena González J.H. , Almeraya Calderón F., Almaral Sánchez J.L., Gaona Tiburcio C., García Contreras J.P., Armenta Bojorquez J.J., Calderón Guillén J.A., Torres Acosta A., Martínez Villafañe A., "Analysis with finite element of the expansible pressure for corrosion in the reinforced concrete structures", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Barrios Durstewitz C*, Almeraya Calderón F., Gaona Tiburcio C., Chacón Nava J.G. Núñez Jaques R., Ahumada Vargas A.O., Martínez Villafañe A., " Caracterización del Material Anódico del Sistema de Protección Catódica de un Intercambiador de Calor" 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Sandoval-Jabalera, R., Bautista-Margulis, R.G. Chacón-Nava, J.G., Malo-Tamayo, J.M., Almeraya-Calderón, F., Martínez-Villafañe, A., García Contreras J.P., " Desempeño de corrosión de los aceros 304 y 800 en agua de desecho sintética", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Maldonado Bandala E. E. , Almeraya Calderón F. M., Gaona Tiburcio C., Mora Ruacho J., Bastidas Rull José María., Martínez Villafañe A, "Desempeño de mezclas ternarias en la corrosión de vigas de concreto reforzado", 6th. NACE International Congreso, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Almeraya-Calderón F., Barrios D. C., Orozco C. V., Borunda T. A., Terrazas Guzmán M., Gaona T. C., Pérez J., Torres A., Lugo Cuevas J., Hernandez A. M., Baltazar M M.A., Martínez-Villafañe A., "Durabilidad del concreto y su relación con el medio ambiente en la ciudad de Chihuahua, Chih, Mex. - Proyecto Duraron", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Rodríguez Reyna S.L. , Miranda Vidales J.M., Gaona Tiburcio C., Cárdenas Martínez A.I., Narváez Hernández L., "Efectos de la duración de una extracción electroquímica de cloruros en cilindros de mortero" 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- López-León A. L., Almeraya-Calderón F. M., Gaona-Tiburcio C., Martínez-Villafañe, A., Rivas-Castañeda J. A., "Efectos del método de curado en la velocidad de corrosión del concreto reforzado", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Moreno, E.I. Torres-Acosta, A., Pérez-Quiroz, J., Martínez-Madrid, M. Almeraya-Calderón, F., Gaona-Tiburcio, C., Martínez-Villafañe, A. Castro-Borges, P., Balancán, M. Pérez-López, T., Sosa-Baz, M. López-Vázquez, E. Martínez-Molina, W., Alonso-Guzmán, E., Rubio-Avalos, J.C. Ariza-Aguilar, L. Valdez-Salas, B. Troconis-Rincón, O., "Effect of environmental parameters on concrete durability. Duracon Collaboration: two year results in 13 Mexican exposure sites", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Moreno E. I., Vázquez-Montalvo J., Vinajera-Reyna C., "Effect of the environment on reinforced concrete after four years of urban exposure in Yucatán (Dyracib Project)", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- León Silva U.I, Nicho Díaz M. E., González Rodríguez J.G., Chacón Nava J.G., Salinas Bravo V.M., "Effect of therman annealing of Poly-3-Octylthiophene films covered stainless steel on corrosion properties", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.

- Pérez Díaz J. L., Gaona Tiburcio C., Almeraya Calderón F., Martínez Villafañe A., Lugo Cuevas J., "Estudio de corrosión del acero de refuerzo en vigas de concreto bajo ambiente salino, empleando macroceldas de corrosión y técnicas electroquímicas", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Cárdenas Martínez A.I., Miranda Vidales J.M., Almeraya Calderón F., Narváes Hernández L., Rodríguez Reyna S.L., "Evaluation of corrosion activity of steel reinforcement in concrete with NaCl and CaCl₂ additions by means of LPR and EIS", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Lucio-García, M., J.G, Gonzalez -Rodríguez, J.G., Martínez-Villafañe and A., Chacon-Nava, "H₂S Corrosion inhibition of a high strength microalloyed steel by modified imidazolines", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Tristancho Reyes J. L., Higuera Cobos O. F., Flores García L. C., Almeraya Calderón F., "Identificación de fases y microconstituyentes en aceros hipoeutectoides mediante análisis digital de imágenes", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Cabral Miramontes J. A., Barceinas Sánchez J. D. O., Velez Jacobo L., Martínez Villafañe A., Chacón Nava J. G., "Incremento de la densidad de piezas sinterizadas de acero inoxidable 409NB mediante la adición de ferroboro", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Reynaud-Morales A.G.1,2, Casales-Diaz M.1, Martínez-Gomez L., Martínez-Villafane A., González-Rodríguez J. G. Chacón-Nava J. G., "Influencia de la adición de imidazolina [IM-NH17] en el proceso de corrosión del acero API5L-X52", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Orozco Carmona V. M., Almeraya Calderón F. M., Lugo Cuevas Jair., Gaona Tiburcio C., Borunda Terrazas A. y Martínez Villafañe A., "Monitoreo de corrosión in situ de pozos de agua mediante sensores electroquímicos", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Borunda Terrazas A., Gaona Tiburcio C., López Meléndez C., Lujan González D., Almeraya Calderón F., Martínez Villafañe A., "Validación de parámetros electroquímicos en corrosión asistida por esfuerzo", 6th. NACE International Congress, Cancún, Quintana Roo, 19-23 Agosto 2007.
- Palacios, M.J., Pathiyamatton, S., Pérez, A. & Sierra, J.M., "Análisis del flujo en el interior de una celda de Combustible, PEM", 8° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Cusco. Peru, 23-25 Octubre 2007.
- Arrieta González, C.D., Porcayo Calderón, J., Salinas Bravo, V.M., Chacon-Nava, J.G., González Rodríguez, J., "Caracterización de la corrosión en solución Hank de aleaciones intermetálicas Fe₃Al modificadas con Li", 8° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Cusco, Perú, 23-25 Octubre 2007.
- Luna Ramírez M. A., Martínez Villafañe A. y González Rodríguez J. G., "Efecto del Li, Ce y Ni sobre el comportamiento a la oxidación del compuesto intermetálico FeAl.", 8° Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Cusco, Perú, 23-25 Octubre 2007.
- M.T. Alarcón-Herrera, L.H. Sanín Aguirre, S. Bustillos, "Remediation Proposals for Risk Minimization in a Site Contaminated by a Lead Smelter", 9th International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements (ICBOTE), Beijing, China, 17-19 Julio 2007.
- *E F Herrera, T Castro, R Mamani, B Trujillo, G Carabali, R Pérez, I Carrillo, E. Ramírez, A. Campos, "Isotopic Composition of Particulate Matter PM_{2.5} Detected During Milagro Campaign in the Supersite T1", AGU. American Geophysical Union. Earth - Oceans - Atmosphere, Acapulco, 21-25 Mayo 2007.
- T. Castro, R. Mamani-Paco, M. I .Saavedra, J. Garcia, O. Amador, G .Carabali, A. Salcido, E. Herrera, A. Baez, "Physical Properties and Chemical Composition of Aerosols sampled in T1 site during MILAGRO Campaign", AGU. American Geophysical Union. Earth - Oceans - Atmosphere, Acapulco, 21-25 Mayo 2008.

- Pecina, E.T., Franco, T., Castillo, O. and Orrantia, E., "Leaching of sphalerite in H₂SO₄ solutions containing H₂O₂ and chelating agents", Bio&Hydrometallurgy O7, Falmouth, UK, 1-2 Mayo 2007.
- E. Y. Calleros Rincón, M. T. Alarcón Herrera, J. A. Cueto Wong, L. H. Sanin Aguirre, "Niveles de metahemoglobina en niños que consumen agua contaminada con nitratos" Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chihuahua, 4 Mayo 2008.
- Casar, J. G. Murillo, J. Rurik Farias, and L.F. Magaña, "Energy exchange in thick photorefractive crystals of BTO with optical activity at high modulation depth", CONTROLLING LIGHT WITH LIGHT:Photorefractive effects, Photosensitivity,Fiber gratings, Photonic materials and More (PR2007), Olympic Valley, California USA, 14-16 Octubre 2007.
- Casar, J. G. Murillo, J. Rurik Farias, and L.F. Magaña, "Influence of the spatial non-uniformity of the grating on the beam energy exchange of thick sillenite crystals", CONTROLLING LIGHT WITH LIGHT:Photorefractive effects, Photosensitivity,Fiber gratings, Photonic materials and More (PR2007), Olympic Valley, California USA, 14-16 Octubre 2008.
- Barrios Durtewitz., C.P., Almeraya Calderón. F., García Contreras J., Núñez Jáquez, R.E., Gaona Tiburcio, C., Chacón Nava, J.G., Borunda Terrazas A., Martínez Villafañe, A., "Diseño de un sistema de protección catódica por elemento finito para un tanque calefactor de agua", Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria, Chihuahua, Chih. 11-12 Octubre 2007.
- Núñez Jáquez R., Gaona Tiburcio C., Barrios Durtewitz C., Almeraya Calderón F., Martínez Villafañe A., "Evaluación de mezclas ternarias en concretos por medio de ruido electroquímico", Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria, Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- Núñez Jáquez R., Gaona Tiburcio C., Barrios Durtewitz C., Almeraya Calderón F., Martínez Villafañe A., "Extracción electroquímica de cloruros en especímenes de concreto contaminados con NaCl", Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria, Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- Dávalos Sánchez, E. T. Pecina Treviño, F. R. Carrillo Pedroza, "Disolución De Pirita Presente En Carbón Mexicano Usando Medio Ácido Y Peróxido De Hidrógeno", Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria ICM 07, Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- Neváres-Rascón A., J. G. Murillo, J. Rurik Farias,M.A.Makita, A. Hernández, E. Orrantia, "Análisis de la microdureza profunda de un composite fotopolimerizado a distancia con luz láser experimental respecto al fotocurado convencional halogeno led" Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria ICM 2007, Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- S. Gonzalez, J. Castillo, J. G. Murillo, J. Rurik Farias, "Densidad de corriente eléctrica fotoinducida en cristales de LiNbO₃" Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria ICM 2008, Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- V.M. Carrillo, J. Rurik Farias, J.G. Murillo, "Multigrabado de hologramas de fase en cristales fotorrefractivos de LiNbO₃", Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria ICM 2009, Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- Lumbreras, Teodoro-Torres, R. Garcia-Alamilla, F. Paraguay-Delgado, "Synthesis and Characterization of Alumina-Titania Nanostructures", Fourth International Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology 2007, Monterrey Nuevo Leon , Mexico, 12-14 Noviembre 2007.

- Julio Alarcon, F. Paraguay-Delgado, Alcides Lopez y Juan Rodríguez, "Synthesis and Characterization of Nanorods of ZnO₂ for Photocatalytic water disinfection", Fourth International Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology 2007, Monterrey Nuevo Leon, Mexico, 12-14 Noviembre 2007.
- J. G. Murillo, J. Rurik Farias, I. Casar, and L.F. Magaña, "Photorefractive nano-gratings in Bi₁₂SiO₂₀ under an applied electric field", Fourth International Topical Meeting on Nanostructured materials and Nanotechnology NANOTECH 2007, Monterrey N.L. México, 12-14 Noviembre 2007.
- Fernando Magana, Isabel Casar, Jose Murillo, Rurik Farias, and Arturo Zuñiga, " Beam Energy Exchange Dependence on Grating Period in Bismut Silicate (Bi₁₂SiO₂₀) with Optical Activity and Linear Birefringence under Strong Nonlinear Regime", Frontiers in Optics 2007, San Jose, California, 16-21 Septiembre 2007.
- R. Noret, R. Castañeda, A Díaz, "Resistencia mecánica de placas pegadas con adhesivo", ICM07, Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- Alarcón-Herrera, M.T., Martín-Domínguez, I.R. y Benavides-Montoya, A., "Artificial Wetlands For Arsenic Removal", International Symposium on Wetland Pollutant Dynamics and Control, Tartu, Estonia, 16-22 Septiembre 2007.
- E. Maldonado Bandala., F. Almeraya-Calderón, C. Gaona T., A. Martínez Villafañe., M.A. Baltasar, "Caracterización De La Corrosión De Concretos Con Mezclas Ternarias", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 10 -14 Septiembre 2007.
- Baltazar Zamora., Angel Sanchez., Almeraya C., Gaona T., Borunda T. A., "Corrosión del acero inoxidable 304 como refuerzo en concreto expuesto a cloruros y sulfatos", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 10 -14 Septiembre 2007.
- D. Moya Nevarez F. Almeraya-Calderón, J. Chacón Nava A. Martínez Villafañe., G. Gonzalez, "efecto de tratamiento térmico en aleaciones FeAl_{1%} at Li expuestas a pruebas de oxidación en diferentes temperaturas", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 10 -14 Septiembre 2007.
- A.L.López, F. Almeraya-Calderón, C. Gaona T., A. Martínez -Villafañe, "Efectos del método de curado en la velocidad de corrosión del concreto reforzado a edad temprana", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 10 -14 Septiembre 2007.
- Orozco V., Almeraya C., Gaona T., Borunda T. y Martínez A., "Empleo de sensores electroquímico para determinación de velocidad de corrosión in-situ en pozos de agua", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 10-14 Septiembre 2007.
- J. Castorena G., Adán Borunda Terrazas, Jorge Almaral, Facundo Almeraya-Calderón y Joel Calderón, "material foto elástico para estudio de elementos reforzado con acero", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 10 -14 Septiembre 2007.
- Jose Angel cabral Miramontes, Oscar barceinas, Jose G. Chacon Nava, Alberto Martinez Villafañe, Liliana Velez, "Sinterización de acero inoxidable con adiciones de boro", IV Congreso Internacional de Materiales, Pereira, Colombia, 10 -14 Septiembre 2007.
- Batazar Zamora M.A., Almeraya Calderón F., Nieves M.D., Ortiz A., Castillo Aguilar S, "Evaluación de la resistencia a la corrosión del acero inoxidable 304 como refuerzo en concreto expuesto a sulfatos", IX Congreso Latinoamericano de Patologías -CONPAT 2007, Quito, Ecuador, 24-26 Octubre 2007.
- Baltazar Z.M.A., Almeraya Calderón F., Nives M.d., Ortiz Cedano A., Castillo S., Maldonado E., "Evaluación Electroquímica del acero Inoxidable 304 embebido en concreto expuesto en un medio clorado", IX Congreso Latinoamericano de Patologías -CONPAT 2007, Quito, Ecuador, 24-26 Octubre 2007.

- M. Moreno, S. Miranda, A. Benavides, M.Sosa, L.O. leal., "Distribution of Metals and Metalloids from Water Reservoirs in Chihuahua, México: Environmental Concerns", IX International Symposium on Analytical Methodology in the Environmental Field, Pollensa, Mallorca. España, 3-5 Octubre 2007.
- Aquino, Castañeda, Díaz Alberto, "Calcul non linéaire d'effets de bord", Journées Nationales sur les Composites (JNC15), Marsella, Francia, 6-8 Junio 2007.
- Antony Adair, Jose T. Elizalde Galindo, Cristian Botez and José A. Matutes-Aquino, "AC-Susceptibility Measurements of the Superparamagnetic Relaxation in Systems of Ni_{1-x}Zn_xFe₂O₄ Nanoparticles", Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 962 © 2007 Materials Research Society, Warrendale, Pennsylvania, Del 27 de Noviembre al 1 de Diciembre del 2007.
- Bethsy Aguilar, Rigoberto Ibarra, Claudia Hernández, Michael Carpenter, Armando Zaragoza, "Encapsulation of CdSe Nanoparticles by Miniemulsion Polymerization", MATERIA 2007, Morelia, Mich., 7-12 Octubre 2007.
- Karla García, Sergio Flores, Claudia Hernández, Armando Zaragoza, "Exfoliation of montmorillonite by means of in situ miniemulsion polymerization", MATERIA 2007, Morelia, Mich., 7-12 Octubre 2007.
- Alfredo Navarrete, Armando Zaragoza, Claudia Hernandez y Sergio Flores, "Obtención de material compuesto de poliestireno nanopartículas de negro de humo y su efecto sobre las propiedades termodinámicas del hule SBR", MATERIA 2007, Morelia Michoacán, México, 7-12 Octubre 2007.
- V. Gallegos-Orozco, A. Santos-Beltrán, R. Martínez-Sánchez, F. Espinosa-Magaña, "Electronic Characterization of BaTiO₃:Pb by EELS and ab-initio Calculations", Microscopy and Microanalysis 2007, Fort Lauderdale FL, USA, 5-9 Agosto 2007.
- Encinas Baca, I. Yocupicio Villegas, H. Esparza Ponce and A. Duarte Moller, " AFM and XPS characterization of TiN thin films grown on nanoporous Al₂O₃ by using the DC sputtering technique assisted by balanced magnetron", Microscopy and Microanalysis 2007, Fort Lauderdale FL, USA, 5-9 Agosto 2007.
- Gary S. Nichol, Javier Hernandez Paredes, Martin Pacheco Beltran, Mario E., Álvarez Ramos and Alberto Duarte Moller, "Glycine-sodium nitrate, GSN: a low temperature redetermination", Microscopy and Microanalysis 2007, Fort Lauderdale FL, USA, 5-9 Agosto 2007.
- J. Hernández Paredes, H. Esparza Ponce, M. Pacheco-Beltrán, E. Álvarez-Ramos and A. Duarte Moller, "Structural, optical and thermal stability of the GSN nanocrystals", Microscopy and Microanalysis 2007, Fort Lauderdale FL, USA, 5-9 Agosto 2007.
- Santos-Beltrán, V. Gallegos-Orozco, L.M. Rodríguez-Valdez, F. Espinosa-Magaña and R. Martínez-Sánchez, "ELNES of Al-Al₂O₃ composites produced in solid state reaction", Microscopy and Microanalysis 2007, Fort Lauderdale FL, USA, 5-9 Agosto 2007.
- M.Z. Lopez-Paraguay, F. Paraguay-Delgado, E. Torres, D. Lardizabal, J.A. Lumbreras, "Annealing Study of Porous Tungsten Oxide Nanostructures", Microscopy in Nanotechnology, Fort Lauderdale FL, USA, 6-9 Agosto 2007.
- V. Gallegos-Orozco, A. Santos-Beltrán, R. Martínez-Sánchez, F. Espinosa-Magaña, "White lines and electron occupancy for Ti 3d states in BaTiO₃ by EELS and ab initio calculations", Microscopy and Microanalysis 2007, Fort Lauderdale FL, USA, 5-9 Agosto 2007.
- Claudia Hernández, Erika López, Sergio Flores, Rigoberto Ibarra, Francisco Paraguay, Armando Zaragoza, "Desarrollo de nanocompuestos PS-Ag/Carbón VIA", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.

- SG Flores Gallardo, EA Zaragoza Contreras, A Navarrete fontes, C Hernández Escobar, "Efecto de nanopartículas de negro de humo sobre las propiedades termomecánicas del negro de humo", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- Lorena Romero Balderrama, Mónica E. Mendoza Duarte, Sergio G. Flores Gallardo y Rigoberto Ibarra Gómez, "Estudio de la fluencia en materiales compuestos poliestireno/Aserrín", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- Sergio G. Flores Gallardo, Rigoberto Ibarra Gómez, Mónica Mendoza Duarte, "Estudio de propiedades termomecánicas de materiales", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- Rafael H. Chávez Flores, Sergio G. Flores Gallardo, Rigoberto Ibarra Gómez, Mónica E. Mendoza, Miguel A. Orozco Alvarado, "Estudio reológico y cinética de hinchamiento de mezclas", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- EP Segura Ceniceros, A Iliná, D. Boon, E Fuentes Fernández, S Flores Gallardo, A Zaragoza Contreras, CI Vargas Domínguez, "Evaluación de las propiedades termomecánicas en películas de pectina-papaina", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- Jesús G. Mendoza Payán, Alfredo Márquez Lucero, Sergio G. Flores Gallardo, "Preparación y caracterización de un compuesto polimérico de coordinación PVAm η Cu dopado con sales electrolíticas y su aplicación en sensores continuos", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- Carlos Domínguez-Ríos, Roal Torres-Sánchez y Alfredo Aguilar-Elguezabal, "Proceso electroless para aplicar una película de Ni-B", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- L. Talamantes López, C. Hernández Escobar, A. Zaragoza Contreras, R. Guerrero Santos, " Síntesis de copolímeros en bloque St-b-Bua a partir de un poliestireno funcionalizado", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- Rodríguez, A Zaragoza, "Síntesis de homopolímeros de estireno en miniemulsión con agentes de transferencia", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- Fabiola Campos, Luis de la Torre, A. Aguilar Elguezabal, "Síntesis de materiales laminares nanoestructurados", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- L Talamantes, A Zaragoza, R Ibarra, I Rodríguez, "Síntesis de modificadores de viscosidad tipo HASE en bloques vía RAFT", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih., México, 11-12 Octubre 2007.
- D.C.Mendoza Ruiz, I.Estrada Guel, R. Pérez Bustamente, C.D.Gómez Esparza, A.Hernández Gutiérrez, E.Torres Moye, J.I.Baraja Villareal, R.Martínez Sánchez, "Compósitos Aluminio Nano-Partículas de plata recubiertas con grafito", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.

- R.Pérez Bustamante, I.Estrada Guel, W.Antúnez Flores, M.Miki Yoshida, E.Torres Moye, J.I.Barajas Villaruel, A.Hernández Gutiérrez, D.C.Mendoza Ruiz, R.Martínez Sánchez, "Propiedades Mecánicas de Compósitos Aluminio-Nanotubos de Carbono", Primer Encuentro Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria "ICM2007", Chihuahua, Chih. México, 11-12 Octubre 2007.
- M.T. Alarcón Herrera, I. R. Martín Domínguez, E Flores, A. Benavides, "Potential of Arsenic Removal in Constructed Wetlands", Proceedings of the WETPOL 2007 2^o International Symposium on Wetland Pollutant Dynamics and Control, Tartu Estonia, 16-22 Octubre 2007.
- H. Parra, J. Contreras, A. Díaz, R. Castañeda, "Análisis estructural de transformadores de distribución y efecto del papel diamante como aislamiento de bobinas", RVP 2007 (reunión de verano de potencia), Acapulco, 8-14 Julio 2007.
- H. Parra, J. Contreras, A. Díaz, R. Castañeda, "Software de cálculo de esfuerzos en sistemas de contención de transformadores de potencia", RVP 2007 (reunión de verano de potencia), Acapulco, 8-14 Julio 2007.
- Luis Licon, Ramón Gómez, Alfredo Campos, "Real Time Air Quality Monitoring System (SMCA1.0)", Segundo Congreso Internacional de Ciencias Computacionales, Ensenada, Baja California, México, 5-7 Noviembre 2007.
- Alfredo Aguilar Elguézabal, "Hydrogen storage on nanostructured carbon based materials", The First International Workshop for R&D Clustering among Mexico and Korea in Eco-materials Processing, Monterrey, N.L., 28-31 Enero 2007.
- Flores Borja, R.; Alarcón Herrera, M.T.; Vélez Sánchez Verín, C.E. y Martín Domínguez, I.R., "Tratamiento de residuos ganaderos en un reactor anaerobio de flujo ascendente (UASB)", VI Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- E. F. Herrera Peraza, J I. Carrillo Flores, Campos Trujillo, E. Ramírez Espinoza, R. Gómez V, M. E. Montero Cabrera, M.I Sosa Cerecedo, L. A. Ortega Chávez, R. Pérez Balam, L. M. Rodríguez Vázquez, B. Trujillo Navarrete, J. A. Acosta Besada, M. A. Rodríguez Villa, "Características isotópicas del material particulado en el Valle de Chihuahua", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- M. Reyes Cortés, M. Rentería Villalobos, M. Valenzuela Hernández, M. Silva Sáenz, D. C. Burciaga Valencia, L. Fuentes Montero, E. F. Herrera Peraza, I. Reyes Cortés, C. Rascón Muro, M. E. Montero Cabrera, "Contenido de uranio en los estratos arcillosos de la cuenca de Chihuahua-Sacramento, Chih., México", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- Damaris Acosta, Virginia Nevárez, Carmen González, Quintín Rascón, Carmen Meléndez, María Teresa Alarcón, María de Lourdes Ballinas, "Desarrollo de metodología analítica para determinar plomo en muestras de suelo y plantas del sitio de Álvalos en la ciudad de Chihuahua", VI Congreso Internacional Y XII Nacional De Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- Manuel Sosa, Brunilde Reyes, Myriam Moreno, Silvia Miranda, Ricardo soto Cruz, Toutcha Lebgue Keleng, "Evaluación del impacto ambiental en suelo por contaminación de plomo y cadmio provocado por una empresa minera en la ciudad de Chihuahua", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- M.E Torres-Olave, O. Urita, LH Sanin, M.T Alarcón-Herrera, "Geo asociación de la mortalidad por Criptosporidiosis y deficiencias en la nutrición en el Estado de Chihuahua", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 4 de Enero del 2008.

- Alfredo Campos, Manuel Sosa, Eduardo Herrera, Jorge Jiménez, Jorge Carrillo, Elías Ramírez, "Identificación de características de fuentes de PM10 en la Ciudad de Chihuahua utilizando un método multivariado", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 4 de Junio del 2007.
- E. Ramírez-Espinoza, E. Herrera-Peraza, A. Campos-Trujillo, J. Carrillo-Flores, "Método alterno para la colección y análisis de iones inorgánicos en partículas sólidas suspendidas", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- M. E. Montero Cabrera, M. Rentería Villalobos, M. Reyes Cortés, M. S. Espino Valdés, I. Reyes Cortés, E. F. Herrera Peraza, D. Burciaga Valencia, M. Silva Sáenz, "Modelación de la Contaminación con Uranio del Agua Subterránea del Valle Chihuahua-Sacramento", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- Luis Licon, Alfredo Campos, Ramón Gómez, "Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire en la Cd. de Chihuahua (SMCA)", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- M. Rentería Villalobos, M. Reyes Cortés, D. Burciaga Valencia, E. F. Herrera Peraza, G. Manjón Collado, R. García Tenorio, J. Mantero Cabrera, M. E. Montero Cabrera, "Uranio Total en Agua Superficial y Subterránea, Peces y Plantas Extraídos del Área de Influencia del Afloramiento de Uranio en San Marcos, Chihuahua, México", VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- Alejandro Benavides, Myriam Moreno, Manuel Sosa, Soraya Puga, Ricardo Soto, Toutcha Lebgue, "Evaluación de la Calidad del Agua en las Principales Lagunas del Estado de Chihuahua", VI Congreso Internacional, XII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- Yazmin Hernández, Manuel Sosa, Myriam Moreno, Ricardo Soto, Toutcha Lebgue, "Evaluación de la Contaminación por Metales Pesados y Arsénico en Sedimento de Embalses del Estado de Chihuahua, México", VI Congreso Internacional, XII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales, Chihuahua, Chih. México, 6-8 Junio 2007.
- Campos, G.I. Alcaraz, E.F. Herrera, M. Sosa, J. Jiménez, M. Delgado, J.I. Carrillo, E. Ramírez, y S. Puga, "Análisis temporal de partículas suspendidas menores a 10 micras (PM10) en la ciudad de Chihuahua México", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- E.F. Herrera, R. Mamani, T. Castro, B. M. Trujillo, G. Carabalí, R. P. Balan, J. I. Carrillo, E. Ramírez, A. Campos, L. M. Rodríguez, L. Ortega y M. E. Montero, "Características isotópicas de las partículas PM2.5 detectadas en el supersitio t1 (Tecamac) durante la campaña milagro", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Román P. Balam, Eduardo Herrera Peraza, Gonzalo García Vargas, Alfredo Campos Trujillo, Jorge Carrillo Flores, Isabel Alcaraz Bañuelos, "Concentración de material particulado atmosférico de diferentes diámetros aerodinámicos en la Comarca Lagunera (México)", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Jorge Iván Carrillo Flores, Leonel Hernández Ostos, Eduardo Herrera Peraza, Elías Ramírez Espinoza, Alfredo Campos Trujillo, "Determinación de ruido ambiental en el centro histórico de la ciudad de Chihuahua, México", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Elías Ramírez Espinoza, Eduardo Herrera Peraza, Alfredo Campos Trujillo, Jorge Iván Carrillo Flores, "Evaluación de niveles de CO2, CO Y O2 en calefactores para uso doméstico" VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.

- Laura Ortega-Chávez, Eduardo Herrera-Perraza e Ismael Verde-Gómez, "Reacción de Evolución del hidrogeno en Pt/C H₂SO₄ como electrolito a diferentes concentraciones", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Eduardo F. Herrera, Luisa I. Manzanares, Arturo Keer, María Elena Montero, Alfredo Campos, Elías Ramírez, Jorge I. Carrillo, Laura Ortega, Román Balam, Luis Miguel Rodríguez. Balter Trujillo y Jesús A. Acosta, "Vigilancia de la calidad del aire en Chihuahua, más de una década de continuo trabajo", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- L. Ortega-Chávez, E. Herrera-Peraza, Y. Verde., "Evolution reaction study on electrodes with diferent loadings of Pt/C by EIS", VII Congreso de la SMH III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-29 Septiembre 2007.
- L. Cortés, A. Díaz, V. Collins, "Modelación y simulación de la formación de absorbentes nanométricos de CO₂ base sodio para la producción de H₂", VII Congreso de la SMH III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- Mayra Zyzlila Figueroa-Torres, Manuel Román Aguirre, Alfredo Aguilar-Elguezabal, "Nanotubos de carbono como adsorbentes de hidrógeno", VII Congreso de la SMH III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno", Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- Ma. Isela Sosa Vázquez, David Delgado Vigil, Virginia Collins-Martínez, Alejandro Lopez Ortiz, "Producción de gas de síntesis a partir de Fe₂O₃Ce_{0.75}Zr_{0.25}O₂ por oxidación parcial del metano", VII Congreso de la SMH III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- M. A. Escobedo-Bretado, D. Delgado-Vigil, E. Torres-Moye, V. Collins-Martínez, A. López-Ortiz, "Producción de hidrógeno mediante la reacción de desplazamiento", VII Congreso de la SMH III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- Thelma De Los Ríos Castillo, Rubén Castañeda Balderas, Manuel Delgado Vigil, Virginia Collins Martínez, Alejandro López Ortiz, "Síntesis, caracterización y estabilidad del COWO₄ como material donador de oxígeno mediante ciclos redox para la producción de gas de síntesis", VII Congreso de la SMH III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- V. Guzmán-Velderrain, D. Delgado-Vigil, V. Collins-Martínez, A. López-Ortiz, "Zirconato de litio dopado con sodio como material absorbente de CO₂ en el proceso de producción de hidrógeno", VII Congreso de la SMH III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- Mayra Zyzlila Figueroa-Torres, Alejandro Robau-Sánchez, Luis De la torre-Sáenz Carlos Domínguez Ríos, Roal Torres Sánchez, Alfredo Aguilar-Elguezabal, "Adsorción de hidrógeno en tamicos moleculares de carbono", VII Congreso de la SMH, III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- Alejandro López-Ortiz, Virginia Collins-Martínez, Claudia Hernández-Escobar, Sergio Flores-Gallardo, Armando Zaragoza-Contreras, "Modificación superficial del óxido de níquel nanométrico con ácido" VII Congreso de Sociedad Mexicana del Hidrógeno y las III Jornadas Iberoamericanas de Pilas de Combustible e Hidrógeno, Chihuahua, Chih. México, 26-28 Septiembre 2007.
- M. Teresa Alarcón Herrera, "Los Humedales en el Tratamiento de Agua en Latinoamérica", Western Hemisphere Information Exchange (WHIX), Salvador, El Salvador, 6-7 Marzo.

- Cabral Miramontes J.A., Barceinas Sánchez J.D.O., Vélez Jacobo L., Chacón Nava J.G., Martínez Villafañe A., "Densificación del acero inoxidable 409Nb con adiciones de boro", XIII Congreso Internacional Anual de la SOMIM, Durango, Dgo., 19-21 Septiembre 2007.
- José Apolinar Cortés, María Teresa Alarcón-Herrera, M. Villicaña-Méndez, J. González-Hernández, J. F. Pérez-Robles, "Cinética de degradación del colorante azul ácido 9, mediante el proceso de oxidación avanzada TIO₂/UV" XIIIth World Water Congreso, Montpellier, Francia, 1-4 Septiembre 2007.
- Karina Rodríguez Carmona Jair Marcelo Lugo Cuevas Alfredo Márquez Lucero, "Desarrollo de un sensor de fibra óptica para monitorear la formación de fisuras en estructuras de concreto", XIV Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto (XIV CILA)
- La Ciudad de la Habana, Cuba, 18-23 Noviembre 2007.
- Palacios M., P.J. Sebastián, A. Pérez, J.M. Sierra, "Análisis numérico y experimental de la dinámica del flujo en un modelo de celda de combustible tipo PEM", XVI international materials research congress" and "VI congress of NACE international -section México, Cancún, Quintana Roo, México, Del 28 de Octubre al 1 de Noviembre del 2007.
- Berrones R, P.J. Sebastián, D. Eapen, A. Pérez, Saldaña Trinidad S. Peggy Alvarez, Yolanda Pérez, "Estudio del proceso de producción de biodiesel a partir de especies vegetales vírgenes y reciclados", XVI international materials research congress" and "VI congress of NACE international -section México-", Cancún, Quintana Roo, México
- Del 28 de Octubre al 1 de Noviembre del 2007.
- D.C.Mendoza Ruiz, I.Estrada Guel, P.G.Ramírez Cano, A.Hernández Gutiérrez, E.Torres Moye, J.I.Barajas Villareal, R.Martínez Sánchez, "Caracterización Estructural y Mecánica de Aluminio Reforzado con Nanopartículas de Plata recubiertas con Grafito", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México, 16-18 Octubre 2007.
- F.Alvarado-Hernández, D.E.Soto-Parra. R.Ochoa-Gamboa, P.O. Castillo-Villa. H.Flores-Zúñiga, D.Rios-Jara, X. Moya, A. Planes, "Comportamiento Térmico y Magnético de la Aleación Ferromagnética con Memoria de Forma Ni-Fe-Ga", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México, 17-19 Octubre 2007.
- E. Soto-Parra, F. Alvarado-Hernandez, O. Ayala, R. A. Ochoa-Gamboa, H. Flores-Zúñiga, D. Rios-Jara, "Efecto de la adición Fe en las temperaturas de transformación, parámetro de red y saturación de magnetización en la aleación Ni_{52.5}-X_{Mn23}Ga_{24.5}FeX", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México, 17-19 Octubre 2007.
- Orozco C. Victor, Almeraya C. Facundo, Gaona T. Citlalli, Borunda T. Adán y Martínez Villafañe Alberto, "Empleo de técnicas electroquímicas y pruebas gravimétricas", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México, 17-19 Octubre 2007.
- Maldonado Bandala E. E1., Almeraya Calderón F. M., Gaona Tiburcio C., Chacón Nava J., Bastidas Rull José María., Martínez Villafañe A., "Evaluación de la calidad del agua en lagunas del estado de Chihuahua", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México, 17-19 Octubre 2007.
- Sandra Verónica Bustillos-Trujillo, Marco Antonio Ruiz-Portillo Ma. Teresa Alarcón, Luz Helena Sanín, "Evaluación de riesgo de intoxicación por plomo en niños de 1 a 6 años de edad en Ávalos, Chihuahua utilizando el modelo IEUBK", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Boca del Río, Veracruz, 11-12 Octubre 2007.
- R.Flores Campos, D.C.Mendoza Ruiz, M.Martínez Martínez, I.Estrada Guel, M.Miki Yoshida, R.Martínez Sánchez, "Microstructural and mechanical characterization in Aluminum 7075 alloy reinforced by Silver nanoparticles dispersion", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México, 16-18 Octubre 2007.

- M.A. Neri, A. Martínez y C. Carreño, "Soldaduras libres de plomo modificadas con tierras raras para mejorar sus propiedades físicas y mecánicas", XXIX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México, 17-19 Enero 2007.

Artículos con arbitraje publicados in extenso en congresos nacionales

- R. Huirache-Acuña, M. A. Albitzer, F. Paraguaya-Delgado, G. Alonso-Nuñez, "Síntesis de Nanoestructuras de Mo (W)S₂ y su Aplicación como Catalizadores en la HDS del DBT", Foro de Ingeniería e Investigaciones Materiales, Morelia, México, 5-12 Diciembre 2007.
- Campos, G.I. Alcaraz, E.F. Herrera, M. Sosa, J. Jiménez, M. Delgado, J.I. Carrillo, E. Ramírez, y S. Puga, "Análisis temporal de partículas suspendidas menores a 10 micras (PM10) en la Ciudad de Chihuahua México", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- E.F. Herrera, R. Mamani, T. Castro, B. M. Trujillo, G. Carabalí, R. P. Balan, J. I. Carrillo, E. Ramírez, A. Campos, L. M. Rodríguez, L. Ortega y M. E. Montero, "Características isotópicas de las partículas pm2.5 detectadas en el supersitio t1 (Tecamac) durante la campaña milagro", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Román P. Balam, Eduardo Herrera Peraza, Gonzalo García Vargas, Alfredo Campos Trujillo, Jorge Carrillo Flores, Isabel Alcaraz Bañuelos, "Concentración de material particulado atmosférico de diferentes diámetros aerodinámicos en la comarca lagunera (México)", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Jorge Iván Carrillo Flores, Leonel Hernández Ostos, Eduardo Herrera Peraza, Elías Ramírez Espinoza, Alfredo Campos Trujillo, "Determinación de ruido ambiental en el centro histórico de la ciudad de Chihuahua, México", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.

- Elías Ramírez Espinoza, Eduardo Herrera Peraza, Alfredo Campos Trujillo, Jorge Iván Carrillo Flores, "Evaluación de niveles de CO₂, CO Y O₂ en calefactores para uso doméstico", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Laura Ortega-Chávez, Eduardo Herrera-Perraza e Ismael Verde-Gómez, "Reacción de Evolución del hidrogeno en Pt/C H₂SO₄ como electrolito a diferentes concentraciones", VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- Eduardo F. Herrera, Luisa I. Manzanares, Arturo Keer, María Elena Montero, Alfredo Campos, Elías Ramírez, Jorge I. Carrillo, Laura Ortega, Román Balam, Luis Miguel Rodríguez. Balter Trijillo y Jesús A. Acosta, "Vigilancia de la calidad del aire en chihuahua, más de una década de continuo trabajo" VI Simposio de Contaminación Atmosférica, México, D.F., 17-19 Abril 2007.
- S. Hernández, R. Nava, M. Aguilar, G. Alonso, C. Ornelas., "Comportamiento de Catalizadores de CoMo/SBA-16 en la Hidrodesulfurización del Dibenzotiofeno: Efecto de la Relación Co/Mo", XCMC-Congreso Mexicano de Catálisis, Villahermosa, Tabasco, 25-28 Noviembre 2007.
- Torres-Olave M.E., Urita O, Sanin-Aguirre LH, Alarcón-Herrera MT, "Deficiencias en la nutrición y Criptosporidiosis asociadas a mortalidad en el Estado de Chihuahua", XII Congreso de Investigación en Salud Pública, Chihuahua, Chih. México, 4 Enero 2008.
- Miriam Zsazsa L. Paraguay, María Teresa Alarcón Herrera, José Apolinar Cortés, "Caracterización de la hematita como medio adsorbente y pruebas preliminares para su uso en la remoción de arsénico", XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales, México D.F, Abril 2008.
- M^o del Rosario Delgado Caballero, M^o Cecilia Valles Aragón, M^o Teresa Alarcón-Herrera, "Determinación de la contaminación por plomo y cadmio en un sitio minero, XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales, México D.F, Abril 2008.

- María Cecilia Valles Aragón, María Teresa Alarcón Herrera, "Heliantus annus en suelos contaminados con metales pesados", XVI Congreso Nacional de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales, México D.F, Abril 2008.
 - Maldonado E. E., Almeraya F. M. Gaona T. C., Chacón N. J., Martínez-Villafañe, A., "Caracterización de la corrosión de concretos con mezclas ternarias utilizando Ruido Electroquímico y Resistencia a la Polarización Lineal" XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - Neri-Segura F.J. Chacón Nava., Almeraya C., y Martínez A., "Corrosión por sales fundidas en aleaciones 600,718 y 800 empleando impedancia electroquímica", XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., Del 28 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - Neri-Segura F.J. Chacón Nava., Almeraya C., y Martínez A., "Corrosión por sales fundidas en aleaciones 600,718 y 800 empleando impedancia electroquímica", XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - Barrios D. C., García C., Núñez Jaques., Chacón Nava., Almeraya C., Gaona T., Borunda T. A., y Martínez A., "Diseño y análisis por elemento finito de un sistema de protección catódica para un tanque calefactor", XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - López-León A., Almeraya-Calderón F., Gaona-Tiburcio C., Martínez-Villafañe A., "Efectos del método de curado en el comportamiento a temprana edad de la velocidad de corrosión del concreto reforzado inmerso en agua de mar sintética", XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - Orozco V., Almeraya C., Gaona T., Borunda T. y Martínez A., "Empleo de técnicas electroquímicas y pruebas gravimétricas para el monitoreo de corrosión en pozos de agua", XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - García C. J., Baltazar M.A., Almeraya F., Borunda T. A., Gaona T. C., Martínez A., Ortíz, A., "Evaluación de la cinética de corrosión del acero inoxidable 304 como refuerzo en concreto expuesto en cloruro de sodio", XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - López –Meléndez C, Gaona-Tiburcio C, Borunda-Terrazas A, Carreño-Gallardo C, Almeraya-Calderón F, Martínez-Villafañe A., "Técnicas electroquímicas en corrosión asistida por esfuerzo en la aleación de aluminio 2024-T351", XXII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Pachuca, Hgo., del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - Cabral Miramontes José Ángel, Chacón Nava José Guadalupe, Barceinas Sánchez José Dolores Oscar, Vélez Jacobo Liliana, Martínez Villafañe Alberto, "Efecto del boro y cromo en la densificación de un acero inoxidable ferrítico
XXII Congreso Nacional SME", Pachuca, Hidalgo, Del 27 de Mayo al 1 de Junio del 2007.
 - R.A. Castillo Acosta, I.G. Anguamea Pacheco, F. Almeraya Calderón, V.M. Orozco Carmona, J.A. Calderón Guillén, J.L. Almaral Sánchez, J.H. Castorena González, "Cinética de corrosión en las armaduras de estructuras de concreto reforzado: proyecto DURACON" XXVII Congreso Nacional, Mazatlán, Sin., 15-19 Octubre 2007.
 - I.G. Anguamea Pacheco, R.A. Castillo Acosta, F. Almeraya Calderón, V.M. Orozco Carmona, Y. Martínez Ramírez, J.J. Armenta Bojorquez, J.H. Castorena González, " Efecto de mezclas ternarias en el proceso de corrosión de estructuras de concreto reforzado", XXVII Congreso Nacional, Mazatlán, Sin., 15-19 Octubre 2007.
- Capítulos de libros con arbitraje publicados**
- M.T. Alarcón-Herrera, O.G. Núñez-Montoya, A. Melgoza-Castillo, M. H. Royo Marquez & F.A. Rodríguez Almeida, "Natural Arsenic in Groundwaters of Latin America", Taylor & Francis Group, AU, pp. 636, ISBN 978-041-540-771-7.

- Ma. Elena Montero, "Cambio climático, patrones de aprovechamiento de energía y género", Universidad Autónoma de Chihuahua y Organización Panamericana de la Salud, México, pp. 167-184, ISBN 978-970-748-0.
- M. A. Rodríguez, M. G. Barna, K. Gebhart, B. Schichtel, T. Moore Y W. Malm., V. Mugica Alvarez, M. Sales Cruz, T. Viveros García Y E. S. Pérez Cisneros, F. Angulo-Brown Y M. A. Barranco Jiménez, A. García Reynoso, A. Jazcilevich Diamant Y E. Caetano, I. Mejía-Centeno Y G. A. Fuentes, E. Ortiz, J. I. González, N. Domínguez Y J. Gasca, G. Del Ángel Y J. L. Benítez, M. Moya, A. Nenes, C. Fountoukis, E. Matias Y M. Grutter, A. Galano, J. R. Álvarez-Idaboy, A. Cruz-Torres Y G. Bravo-Pérez, E. Mar Juárez, A. R. Méndez Y R. M. Velasco, M. Maubert Franco, H. Wöhrnschimmel, G. Martínez Villa, J. Cerón, M. Zuk, B. Cárdenas, L. Rojas, A. Fernández Y L. Molina, E. Herrera, A. Campos, E. Ramírez, J. Carrillo, L. Manzanares, A. Keer, M. E. Montero Y M. Delgado, B. Celis, J. Almendariz, G. Blanco, M. Meraz Y O. Monroy, "Contaminación Atmosférica VI", Casa Editora del Colegio Nacional de México, México, pp. 40, ISBN 978-970-640-357.
- Luz Helena Sanin A., Isabel Guzmán, "El agua en México: La Perspectiva de Genero en Aspectos de Agua Potable y Saneamiento" UACH, Dirección de Extensión y Difusión Cultural, México, pp. 249, ISBN 978-970-748-078-0.
- Martínez-Villafañe y J.G. Chacon Nava, "Materiales Estructurales y Comportamiento a Temperatura Elevada. Modulo 3. Capas de Oxido Protectoras", Red CYTED de Alta Temperatura, España, pp.200, ISBN 978-84-690-3858-1.
- Rafael Ortega Morán, Roberto Martínez Sánchez, Miguel Antonio Pérez Cortés, "Equipo para trefilado de probetas metálicas", MX/a/2007/009865.
- Carlos Domínguez Ríos, Alfredo Aguilar Elguézabal, Roal Torres Sánchez, "Latonado de acero mediante un proceso electroless", MX/a/2007/010197.
- Rafael Ortega Morán, Roberto Camarillo Cisneros, "Bomba peristáltica portátil", MX/a/2007/011451.
- Rafael Ortega Morán, "Carro-Sonda para interior de tuberías", MX/a/2007/014353.
- Miguel Angel Neri Flores, Caleb Carreño Gallardo, "Soldadura libre de plomo de bajo punto de fusión con adiciones de plata y tierras raras para la industria electrónica y su proceso de fabricación", MX/a/2007/015516.
- Miguel Angel Neri Flores, Caleb Carreño Gallardo, "Soldadura libre de plomo de bajo punto de fusión con adiciones de tierras raras para la industria electrónica y su proceso de fabricación", MX/a/2007/015517.
- Alfredo Aguilar Elguézabal, Daniel Lardizabal Gutiérrez, Miguel Ángel Esneider Alcalá
- "Polímero absorbente de hidrocarburos y su proceso de producción", MX/a/2007/015804.
- Rafael Ortega Morán, "Horno para producir chile chipotle y deshidratar frutas y vegetales", MX/a/2007/016184.

Títulos de patentes otorgados en 2007

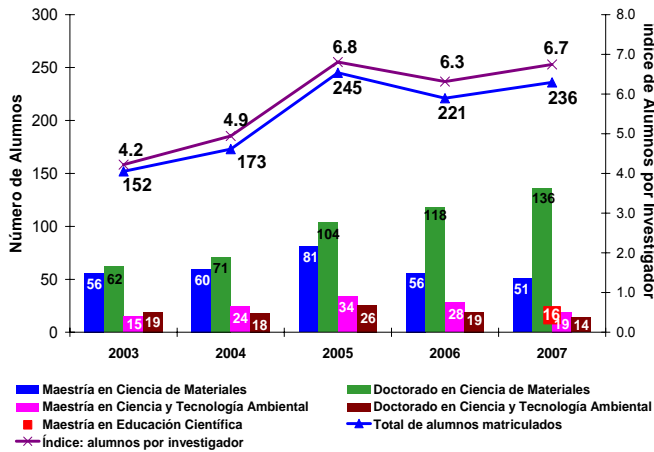
- Gabriel Alonso Núñez, Russell R. Chianelli, Sergio Fuentes Moyado, "Molybdenum Sulfide / Carbide Catalyst", US Patent N° 7,223,713.

Solicitudes de registro de patentes en 2007

- Elías Ramírez Espinoza, Eduardo Florencio Herrera Peraza, "Método para la colección y análisis de iones inorgánicos en partículas sólidas suspendidas en la atmósfera", MX/a/2007/007934.
- Rafael Ortega Morán, Roberto Camarillo Cisneros, Alberto Martínez Villafañe, Víctor Manuel Orozco Carmona, "Torno para aplicación de plasma", MX/a/2007/008889.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

Evolución de la matrícula de los programas de posgrado



Alumnos atendidos

Alumnos de licenciatura (servicio social, prácticas profesionales y tesis de licenciatura concluidas).

Formación de Recursos Humanos	
ALUMNOS DE PREGRADO ATENDIDOS:	
Servicio Social	40
Prácticas Profesionales	19
Tesis de licenciatura en proceso	24
Total de Alumnos de Pregrado atendidos	83
ALUMNOS MATRICULADOS (Programas del Centro)	
Doctorado	150
Maestría	86
ALUMNOS GRADUADOS (Programas del Centro)	
Doctorado	12
Maestría	19

Proceso de Admisión

Los aspirantes a cualquiera de los programas del Posgrado del Centro podrán solicitar su registro como aspirantes en el proceso de selección conforme a las siguientes bases:

Deberán poseer el grado académico previo que tendrán que acreditar con una copia.

Sus estudios deberán satisfacer el perfil académico de ingreso a cualquiera de los programas vigentes en nuestro Posgrado.

Llenar la Solicitud de ingreso correspondiente, la cual deberá acompañar con la documentación indicada.

Maestría

Los aspirantes deberán presentar su Solicitud de ingreso en cualquiera de las dos fechas siguientes:

Último día hábil del mes de Junio si desea ingresar en el mes de Septiembre,
Último día hábil del mes de Diciembre si desea ingresar el mes de Marzo.

Los exámenes de admisión se realizan en dos periodos:

Segunda semana de Enero o
Primera semana de Agosto.

El temario de examen abarca tres Áreas:

- Matemáticas,
- Física y
- Química.

Maestría en Ciencia de Materiales (Incorporada al PNPC)

Organización del Plan de Estudios

El plan de estudios se estructuró semestralmente a partir de los siguientes Ejes curriculares:

Tronco Común:

- Eje Introductorio
- Eje Teórico
- Eje instrumental
- Eje lenguajes

Especialización:

Eje: Física y Química de Materiales
Eje: Cerámicos y Beneficio de Minerales
Eje: Deterioro de Materiales e Integridad Estructural
Eje: Ingeniería y Procesos de Manufactura
Eje: Nanotecnología
Eje: Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible

Créditos del Plan de Estudios

Maestría: 75 créditos (4 semestres)
Distribución de las actividades académicas

Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental *(Incorporada al PNPC)*

Organización del Plan de Estudios

El plan de estudios se estructuró semestralmente a partir de los siguientes Ejes curriculares:

Tronco Común:

Eje Introdutorio (Introducción a la Ingeniería Ambiental)
Eje Fenomenológico (Mecánica de Fluidos)
Eje Estadístico (Diseño y Control de los Experimentos)
Eje Lenguajes (Matemáticas con Métodos Numéricos)

Especialización:

Eje: Estudios Atmosféricos
Eje: Radiactividad Ambiental
Eje: Contaminación del Agua
Eje: Manejo Integral de Residuos
Eje: Eficiencia Energética
Eje: Tecnología de los Combustibles

Créditos del plan de estudios

Maestría: 75 créditos (4 semestres)

Distribución de las actividades académicas

Doctorado

Los aspirantes deberán presentar su Solicitud de ingreso en cualquier día del año ya que estos programas se desarrollan a partir de un proyecto de investigación doctoral que el alumno puede iniciar en cualquier fecha del año.

Deberán ser muy precisos en la exposición de sus motivos de ingreso sobre el objeto de investigación Doctorado de su interés.

Serán canalizados con el personal académico de investigación a fin de que sean evaluados inicialmente.

El Comité de Admisión dictaminará acerca de su proceso de ingreso, tomando en consideración sus antecedentes y las recomendaciones del investigador que los entrevistara.

Habrán de sujetarse a cualquiera de las pruebas conocimiento que se estimen convenientes, y en su caso tomarán cursos de requisitos que se les asignen.

Los alumnos admitidos, se coordinarán con su tutor académico para la elaboración de su plan semestral de trabajo.

Doctorado en Ciencia de Materiales *(Incorporada al PNPC)*

Organización del Plan de Estudios

El plan de estudios del posgrado se orienta hacia una práctica curricular centrada en la investigación, eminentemente experimental, en un período de 5 semestres durante el cual se conduce al estudiante en un proceso, que parte de la elaboración de un anteproyecto de investigación doctoral, hasta la construcción de conocimiento de frontera, al través de la práctica investigativa en la línea de indagación que el estudiante elija.

El primer semestre el alumno se propondrá el logro de la aprobación de su proyecto de investigación doctoral y en cada uno de los cinco semestres el alumno elaborará un programa de trabajo congruente a su proyecto de investigación doctoral, bajo la supervisión de su tutor, mismo que se presentará a su comité tutorial para su evaluación, control y seguimiento.

Del segundo al quinto semestre, los objetivos semestrales, derivarán de acuerdo al proyecto de investigación que elija el alumno en lo concreto. En términos generales se pretende, al través de la práctica investigativa, conducirlo al dominio de las competencias propuestas en el perfil del egresado, en el campo específico de su área de conocimiento.

El objetivo de este enfoque educativo es tendiente a generar semestre a semestre, un auténtico proceso de aprendizaje en el que el alumno, a partir de la práctica investigativa, derive hacia la investigación teórica documental, y de ésta hacia la práctica, de acuerdo a su proyecto doctoral, siempre con la asistencia y la supervisión de su tutor.

Su participación en la asistencia en los proyectos del Plan Estratégico de Investigación del Centro concurrirá en un sentido formativo en el desarrollo de sus competencias, y, en su actividad en los Seminarios de Investigación Doctoral, se propiciarán sus capacidades de comunicación de la experiencia de su práctica investigativa, así como de los resultados de su proyecto de investigación doctoral.

El alumno que desarrolle su proyecto de investigación fuera del Centro, deberá sujetarse a la carga académica definida en el plan bajo la supervisión ya señalada insertándose como asistente en los proyectos afines de su entidad anfitriona y participando en los seminarios de investigación, de la misma, para el logro señalado en el párrafo anterior.

Lineas de Investigacion:

Se presentan 8 líneas estratégicas de carácter institucional, y 2 mas que han sido incorporadas en 2005, que no obstante la diversidad de sus temáticas tienen como eje central el avance de la Ciencia de los Materiales a nivel de frontera del conocimiento, y su aplicación para resolver problemáticas concretas o atacar situaciones específicas de carácter regional o nacional, en los ámbitos de los sectores productivo y social.

Se caracterizan a su vez por su multidisciplinariedad, alcance y temporalidad transanual, involucrando en ellos a la gran mayoría del personal académico del Centro, así como a su infraestructura y equipamiento científico-tecnológico, mediante una integración horizontal derivada de su planteamiento.

Las líneas de investigación son:

1. Materiales Funcionales.
2. Deterioro de Materiales
3. Integridad Mecánica y Análisis de Riesgo.
4. Recubrimientos
5. Beneficio de Minerales
6. Materiales Catalíticos Nanoestructurados
7. Materiales Compuestos Base Polimérica.
8. Simulación Computacional de Materiales y Procesos.
9. Simulación computacional de materiales nanoestructurados y bionanoestructurados.
10. Producción de Hidrógeno y Celdas de Combustible.

Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental

Organizacion del Plan de Estudios

El plan de estudios del posgrado se orienta hacia una práctica curricular centrada en la investigación, eminentemente experimental, en un período de 5 semestres durante el cual se conduce al estudiante en un proceso, que parte de la elaboración de un anteproyecto de investigación doctoral (Practica Investigativa I y II) , hasta la construcción de conocimiento de frontera, al través de la formulación y aplicación metodológica (Desarrollo Experimental I y II) en la especialidad que el estudiante elija, finalmente el último semestre integrara su trabajo de investigación (Elaboración de su Tesis de Grado Doctoral).

El primer semestre el alumno se propondrá el logro de la aprobación de su proyecto de investigación doctoral y en cada uno de los cinco semestres el alumno elaborará un programa de trabajo congruente a su proyecto de investigación doctoral, bajo la supervisión de su tutor, mismo que se presentará a su comité tutorial para su evaluación, control y seguimiento.

Del segundo al quinto semestre, los objetivos semestrales, derivarán de acuerdo al proyecto de investigación que elija el alumno en concreto. En términos generales se pretende, a través de la práctica investigativa, conducirlo al dominio de las competencias propuestas en el perfil del egresado, en el campo específico de su área de conocimiento.

El objetivo de este enfoque educativo es tendiente a generar semestre a semestre un auténtico proceso de aprendizaje en el que el alumno, de la práctica investigativa, derivará a la investigación teórica documental, y de ésta hacia la investigación experimental y de campo, de acuerdo a su proyecto doctoral, siempre con la asistencia y la supervisión de su tutor.

Su participación en la asistencia en los proyectos de Investigación del Centro concurrirá en un sentido formativo en el desarrollo de sus competencias, y en su actividad dentro de los Seminarios de Investigación Doctoral, se propiciarán sus capacidades de comunicación de la experiencia de su práctica investigativa, así como de los resultados de su proyecto de investigación doctoral.

El alumno que desarrolle su práctica de investigación fuera del Centro, deberá sujetarse a la carga académica definida en el plan bajo la supervisión ya señalada insertándose como asistente en los proyectos afines de su entidad anfitriona y participando en los seminarios de investigación, de la misma, para el logro señalado en el párrafo anterior. Los alumnos egresados del Doctorado podrán desempeñarse en las siguientes aplicaciones:

- Tecnologías de control de la contaminación del aire
- Tecnologías de control de la contaminación del agua
- Tecnologías de tratamiento y disposición de residuos sólidos
- Readecuación de sistemas de combustión en fuentes industriales
- Modelación de procesos industriales para eficientarlos energéticamente
- Sistemas de biotecnología para restauración de sitios contaminados
- Certificación de equipos de caracterización ambiental

Jefe del Departamento de Posgrado:
Lic. Federico Stockton Rejón
Tel. Fax: (14) 39 11 61
Dirección electrónica:
federico.stockton@cimav.edu.mx

Tesis Presentadas para obtención de Título

Tesis	Propios
Tesis de Maestría presentadas para obtención de Grado	19
Tesis	Propios
Tesis de Doctorado presentadas para obtención de Grado	12

Tesis terminadas y presentadas de los alumnos de Posgrado

Alumnos de Doctorado

Ciencia de Materiales

Huirache Acuña Rafael

"Catalizadores masicos a base de Ni, Mo y W PARA la HDS del DBT"

Flores Holguín Norma Rosario

"Simulación computacional de antiparasitarios basados en el anillo tiadiazólico"

Betancourt Galindo Rebeca

"Preparación de materiales magnéticos compuestos a partir de Fe₂O₃ y Co_xFe_(3-x)O₄"

Castorena González José Humberto

"Ferromagnética con memoria de forma de tipo Ni-Fe-Ga"

Olguín Coca Francisco Javier

"Caracterización de la resistencia electroquímica utilizando técnicas de Cd y Ca en el sistema acero-concreto"

Martínez Castañón Gabriel Alejandro

"Síntesis de nanopartículas luminiscentes de CdS, ZnS y ZnS-CdS: un método simple en medio acuoso"

Alvarado Hernández Francisco

"Estudio de las aleaciones ferromagnéticas con memoria de forma Ni-Fe-Ga y Co-Ni-Ga"

Vázquez Duran Alma Guadalupe

"Desarrollo de una nueva metodología para la síntesis de nanopartículas metálicas (Ag, Au)"

Gochi Ponce Yadira

"Síntesis y Caracterización de Nanoestructuras a base de calcogenuros de metales de transición M(MS₂)_x como electrocatalizadores en la celda de combustible de membrana polimérica"

Arenas Sotelo Olga Lilia

"Efecto del Boro en la Degradación a Alta Temperatura de Intermetálicos Fe₄₀Al Atomizados"

Ciencia y Tecnología Ambiental**Robles Martínez Héctor Alfredo**

"Degradación Biológica del Aceite Dieléctrico Industrial Modificado Químicamente y su Tratamiento en un Reactor Biológico con Membrana Extractiva"

Rentaría Villalobos Marusia

"Modelo conceptual de las concentraciones de uranio en las aguas superficiales y subterráneas en la zona de San Marcos-Sacramento"

Alumnos de Maestría**Ciencia y Tecnología Ambiental****Alonso Lemus Ivonne Liliana**

"Fabricación de supercapacitores basados en polianilina y nanotubos de carbón"

Flores Borja Rocío

"Caracterización y tratamiento de residuos ganaderos en un reactor de flujo ascendente"

Flores Granados Miriam Gabriela

"Comparación de un reactor biológico con membranas sumergidas (RBMS) respecto a un reactor de lodos activados convencional (RLA) para el tratamiento de aguas residuales municipales"

Gómez Vargas Ramón

"Catalizadores de Pt y PtRu soportados en nanotubos para su aplicación en celdas de combustible"

Amparan Ochoa Ana Cynthia

"Modificación con hierro de carbón activado para la remoción de arsénico en agua"

Manjarrez Nevárez Laura Alicia

"Síntesis de Carbón Activo A Partir de Bagazo de Agave Tequilana Weber Var. Azul y su Caracterización Superficial y Funcional"

Gallegos Loya Esperanza

"Detección de As, Cr, Cd, Zn y Pb en nogaleras mediante EXAFS"

Parra Berumen Judith

"Estudio de la Formación de nanopartículas de plata en phaseolus vulgaris"

Trujillo Navarrete Balter

"Morfología del Aerosol Urbano menor a 2µm del Norte de la Ciudad de Chihuahua"

Villalobos Rodríguez Rubén

"Remoción de uranio por medio de membranas de triacetato de celulosa con carbón activado"

Ciencia de Materiales**López Martínez Erika Ivonne**

"Estudio computacional de Híbridos de Fullerenos Oligofenileno y Vinileno"

Castillo Villa Pedro Osmany

"Influencia del contenido de hierro en la aleación ferromagnética con memoria de forma de tipo Ni-Fe-Ga"

Barrientos Juárez Eutiquio

"Síntesis y Caracterización de Nanopartículas Monodispersas de Magnetita y Magnetita Cobaltada"

Realyvazquez Guevara Paula Rebeca

"Síntesis y caracterización de los superconductores ferromagnéticos RuSr₂Eu_{1.5}Ce_{0.5}Cu₂O_{10-d} y Ru_{0.915}Fe_{0.085}Sr₂Eu_{1.4}Ce_{0.6}Cu₂O_{10-d}"

Estupiñan López Francisco Humberto

"Inspección, Monitoreo y evaluación de corrosión del puente Rfo Fuerte"

Martínez Gallegos Ernesto Alonso

"Efecto del SO₂ en la sulfidación de aceros vaciados resistentes al calor"

Marmolejo Fierro Mayra Alicia

"Bioflotación de un concentrado Cu-Zn utilizando Acidithiobacillus ferrooxidans"

Ocón Arellanes José Antonio

"Estudio del efecto de tratamientos térmicos en la respuesta fotorefractiva de monocristales electroópticos de LiNbO₃"

Guerra Aguirre Edgar Alfredo

"Síntesis y Caracterización de nanoestructuras de óxido de estaño"

Seguimiento de egresados

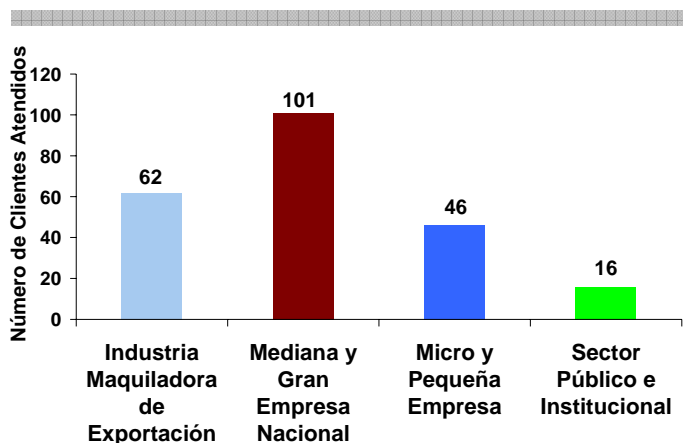
De los 236 egresados del posgrado desde 1998, el 39% continúa sus estudios de doctorado, el 1% estudios de posdoctorado, el 26% se integró a laborar en instituciones de educación superior y un 11% labora en centros e instituciones de investigación. El 9 % de los egresados se ha incorporado al sector productivo, 7% labora en el sector gubernamental y un mismo porcentaje se encuentra sin ubicar.

Actividad	2004	2005	2006	2007
Continúan con el doctorado	25	43	71	92
Posdoctorado	3	2	2	3
Trabajan en centros e instituciones de investigación	18	23	23	25
Laborando en IES	17	35	45	62
Laborando en el sector productivo	8	15	17	20
Laborando sector gubernamental	2	4	14	17
Sin ubicación	20	7	16	17

VINCULACIÓN

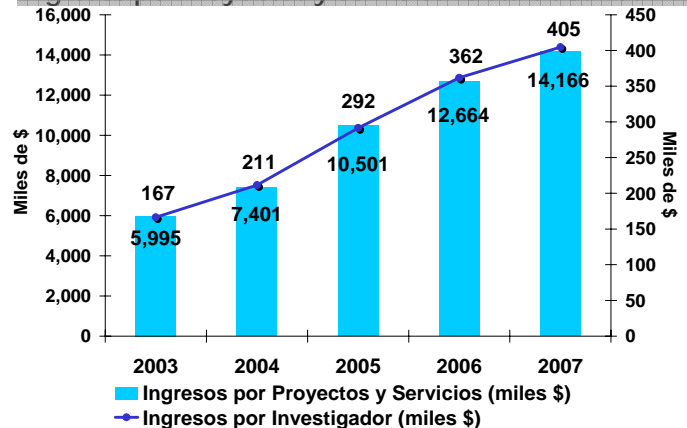
Clientes. Servicios y proyectos

225 Clientes Atendidos



El número de servicios facturados a la industria fue de 942, con un ingreso de \$6,858 miles y \$7,308 miles por proyectos, dando un total al cierre de 2007 de \$14,166 miles, el 9% de los cuales provino de la Oficina de CIMAV en Cd. Juárez.

Ingresos por Proyectos y Servicios Facturados 2007



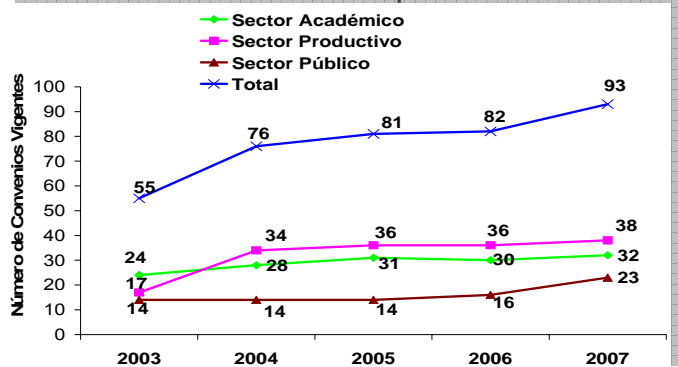
El Centro incrementó su vinculación académica con las IES estatales y organismos gubernamentales y sociales, de tal forma que en el periodo de este reporte, se apoyó a la UACH en la organización y apertura de las carreras de ingeniería aeronáutica e ingeniería en matemáticas, tanto en el diseño del plan de estudios como con investigadores para cubrir las materias de física y matemáticas. Asimismo, con esta Institución se llevan a cabo cinco proyectos conjuntos de investigación básica, participando activamente en eventos de orden académico, al igual que con la Universidad Autónoma de Cd. Juárez, los Institutos Tecnológicos del Estado y el ITESM-Campus Chihuahua.

Con los organismos gubernamentales y sociales se llevaron a cabo actividades y proyectos de impacto social entre los que se encuentran: monitoreo de la contaminación ambiental; red de manejo ambiental de residuos; diagnóstico para la remediación del suelo de los terrenos de la Fundación Ávalos en el municipio de Chihuahua; detección de arsénico y fluor en los mantos acuíferos del municipio de Chihuahua; participación en Desarrollo Económico, A.C. y el Consejo de Desarrollo Económico del Edo. de Chihuahua, entre otros.

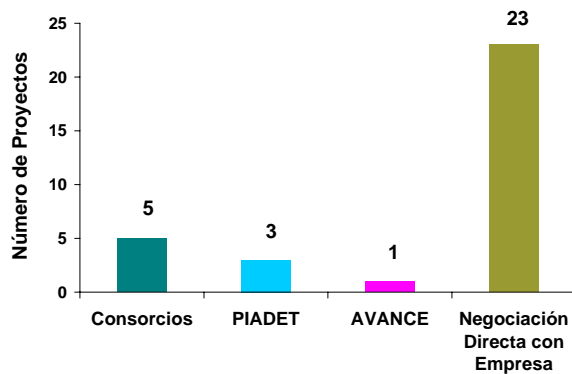
Se apoyó al Comité integrado por la Universidad Autónoma de Chihuahua y el municipio de Cuauhtémoc, para constituir el Consejo Municipal de Ciencia y Tecnología, con sede en ese mismo municipio.

Al 2007, se cuenta con 93 convenios de cooperación establecidos con los diferentes sectores, se muestran a continuación:

Convenios de Cooperación



Proyectos de Vinculación Vigentes en 2007



32 Proyectos de Vinculación

Proyecto: Desarrollo de una formulación de un composite madera/matriz termoplástica para su aplicación alternativa en productos de madera.

Responsable: Dr. Rigoberto Ibarra Gómez.
rigoberto.ibarra@cimav.edu.mx

Proyecto: Implementación de un proceso (Ni-P) electroless para depositar una película resistente a la corrosión y al desgaste sobre piezas de acero inoxidable 316.

Responsable: Dr. Carlos Domínguez Ríos.
carlos.dominguez@cimav.edu.mx

Proyecto: Desarrollo de un proceso de niquelado (Ni-B) electroless para depositar una película resistente al desgaste sobre aceros aleados.

Responsable: Dr. Carlos Domínguez Ríos.
carlos.dominguez@cimav.edu.mx

Proyecto: Presión metrología: Equipamiento complementario de los laboratorios de metrología y de choque térmico.

Responsable: Lic. Sergio Veruette Amaya.
sergio.veruette@cimav.edu.mx

Proyecto: Soldadura libre de plomo.
Responsable: Dr. Miguel Ángel Neri Flores.
miguel.neri@cimav.edu.mx

Proyecto: Módulos del Mundo de los Materiales.
Responsable: Dr. Luis Edmundo Fuentes Cobas.
luis.fuentes@cimav.edu.mx

Proyecto: Instalación y operación de estación de monitoreo de la calidad del aire en la Cd. de Chihuahua.

Responsable: Dr. Alfredo Campos Trujillo.
alfredo.campos@cimav.edu.mx

Proyecto: Validación y transferencia de tecnologías para la obtención de carbones activados a partir de materias primas de la región.

Responsable: Dr. Alejandro Robau Sánchez.
alejandro.robau@cimav.edu.mx

Proyecto: Carbón activado.

Responsable: Dr. Alejandro Robau Sánchez.
alejandro.robau@cimav.edu.mx

Proyecto: Fluidez de pasta de concreto.

Responsable: Dr. Carlos Domínguez Ríos.
carlos.dominguez@cimav.edu.mx

Proyecto: Extractos potenciados de microorganismos benéficos.

Responsable: Dr. Erasmo Orrantia Borunda.
erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Proyecto: Nuevo dispositivo.

Responsable: Dr. Alejandro López Ortiz.
alejandro.lopez@cimav.edu.mx

Proyecto: Replacement of toluene and diazene by a non-hazardous liquid to work in Johnson's controls temperature sensing elements.

Responsable: Dr. Alejandro López Ortiz.
alejandro.lopez@cimav.edu.mx

Proyecto: Desarrollo de un kit para sexar mamíferos ETAPA 2.

Responsable: Dr. Erasmo Orrantia Borunda.
erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Proyecto: Análisis de falla de los codos de los hornos de etileno del Complejo Morelos.

Responsable: Dr. Jose Chacón Nava.
jose.chacon@cimav.edu.mx

Proyecto: Metalurgia para no metalúrgicos.

Responsable: Dr. Facundo Almeraya Calderón.
facundo.almeraya@cimav.edu.mx

Proyecto: Simulación computacional de la solubilidad del complejo CO (etilendiamino)(2-etilhexanoato)₂ en una mezcla de disolventes.

Responsable: Dr. Daniel Glossman Mitnik.
daniel.glossman@cimav.edu.mx

Proyecto: Simulación computacional de las constantes de velocidad y las relaciones de reactividad de diferentes monómeros de uso frecuente en la industria de pinturas.

Responsable: Dr. Daniel Glossman Mitnik.
daniel.glossman@cimav.edu.mx

Proyecto: Simulación computacional de nuevos cromóforos luminiscentes derivados de la maleipirina.

Responsable: Dr. Daniel Glossman Mitnik.
daniel.glossman@cimav.edu.mx

Proyecto: Construcción del horno para desecado de chile chipotle en Cd. Camargo.

Responsable: Ing. Rafael Ortega Morán.
rafael.ortega@cimav.edu.mx

Proyecto: Aluminum alloys reinforced by nanoparticles.

Responsable: Dr. Roberto Martínez Sánchez.
roberto.martínez@cimav.edu.mx

Proyecto: High temperature oxidation of superalloys and intermetallics compounds.

Responsable: Dr. Alberto Martínez Villafañe.
martinez.villafañe@cimav.edu.mx

Proyecto: Aguante mecánico del papel diamante en condiciones de corto circuito. Etapa 2.

Responsable: Dr. Alberto Díaz Díaz.
alberto.diaz@cimav.edu.mx

Proyecto: Curvas de propiedades eléctricas, químicas y térmicas del aceite silicón y aceite orgánico con respecto a la temperatura. Etapa 2.

Responsable: Dra. Lorena Álvarez Contreras.
lorena.alvarez@cimav.edu.mx

Proyecto: Curvas de propiedades eléctricas, químicas y térmicas del NOMEX con respecto a la temperatura. Etapa 2.

Responsable: Dra. Lorena Álvarez Contreras.
lorena.alvarez@cimav.edu.mx

Proyecto: Investigación de oportunidades de desarrollo de fluidos ecológicos de bajo costo para transformadores. Etapa 2.

Responsable: Dra. Lorena Álvarez Contreras.
lorena.alvarez@cimav.edu.mx

Proyecto: Investigación de oportunidades de desarrollo de fluidos ecológicos de bajo costo para transformadores. Etapa 1.

Responsable: Dra. Lorena Álvarez Contreras.
lorena.alvarez@cimav.edu.mx

Proyecto: Modelo generalizado de puntos calientes en transformadores.

Responsable: Dr. Eduardo Florencio Herrera Peraza.
eduardo.herrera@cimav.edu.mx

Proyecto: Diagnóstico y prospectiva de la Mecatrónica en México.

Responsable: Lic. Sergio Veruette Amaya.
sergio.veruette@cimav.edu.mx

Proyecto: Diagnóstico y prospectiva de la Nanotecnología en México.

Responsable: Lic. Sergio Veruette Amaya.
sergio.veruette@cimav.edu.mx

Proyecto: Peritaje de falla de tornillos transportadores.

Responsable: Dr. Alberto Díaz Díaz.
alberto.diaz@cimav.edu.mx

Proyecto: Producción a escala semiindustrial de alambro de 10mm de diámetro de aleación 1350 reforzada.

Responsable: Dr. Roberto Martínez Sánchez.
roberto.martinez@cimav.edu.mx

Como parte de una estrategia para incrementar el número de proyectos convenidos con el sector productivo y social, se estableció un plan de visitas a las empresas, donde los investigadores puedan detectar necesidades de mejora tecnológica. Para reforzar el punto anterior, el área de vinculación en conjunto con los investigadores del Centro, visitaron 117 empresas nacionales e internacionales para detectar de manera directa sus necesidades y proponer soluciones a las mismas.

Difusión y extensión

En el mes de marzo se participó en la Segunda Reunión del Consejo Asesor de Difusión, Comunicación y Relaciones Públicas (CADI), integrado por los responsables de las áreas de comunicación social, divulgación de la ciencia y relaciones públicas de los Centros Públicos CONACYT. Este Consejo tiene la función de promover el uso y generación de canales, productos y servicios de información y comunicación como impulsores de la ciencia y la tecnología, buscando

con ello la apropiación del producto de estas actividades por la sociedad. La Coordinación de Difusión y Comunicación Interna del CIMAV asumió la responsabilidad de la Secretaría de dicho cuerpo colegiado.

Se publicaron: 20 artículos en periódicos locales y 1 en nacional, 7 en revistas locales, 3 en revistas nacionales, 1 en revista internacional y se realizaron 4 entrevistas en televisión local.

Se participó en 7 eventos promocionales:

- "Expo Electrónica 2007" Cd. de Guadalajara
- "Feria de Ciencia y Tecnología" Cd. de México
- "8a. Feria de Posgrados CONACYT", Cd. de Saltillo
- "Feria de Ciencia y Tecnología". Cámara de Diputados Cd. México;
- "XII Muestra de Insumos de la Industria Maquiladora" Cd. Chihuahua
- "XXIII Muestra de Insumos "Expomaquila" Cd. Juárez
- "Mexico's Aerospace Industry" Cd. Los Ángeles. California

Se apoyó al comité integrado por la Universidad Autónoma de Chihuahua y el municipio de Cuauhtémoc, para integrar el Consejo Municipal de Ciencia y Tecnología, con sede en ese mismo municipio.

Durante el 2007 se llevaron a cabo 3 sondeos para evaluar la Satisfacción al Cliente, obteniendo una calificación promedio de 9.2 en una escala de 1 a 10, donde 1 es totalmente insatisfecho y 10 totalmente satisfecho. Esta actividad forma parte a su vez del Sistema de Gestión de la Calidad del CIMAV. En este mismo sentido, se llevó a cabo la impartición de un taller con enfoque al cliente dirigido en general al personal del CIMAV, así como una plática para el personal de vigilancia del Centro.

Algunos de los Principales Clientes del Cimav

- Prolec GE, S. De R.L. de C.V.
- Viakable, S.A. de C.V.
- GCC Cemento S.A. De C.V.
- Comercial Mexicana De Pinturas, S.A. De C.V.
- Altec Electronica Chihuahua S.A. De C.V.
- Agri-Estrella, S. De R.L. de C.V.
- Internacional de Ceramica S.A. de C.V.
- Visteon de México, S. De R.L.
- Jabil Circuit de Chihuahua, S.A. De C.V.
- Electrolux Home Products de México, S.A. de C.V.
- Robert Bosch Sistemas Automotrices, S.A. De C.V.
- Ford Motor Company S.A. de C.V.
- FR-Tecnología de Flujo
- Lexmark Internacional S.A. De C.V.
- Grupo American Industries, S.A.
- Superior Industries de México S.A. De C.V.
- Key plastic de México S. De R.L. De C.V.
- Labinal de México, S.A. de C.V.
- FWF de México S. De R.L. De C.V.
- Honeywell Manufacturas de Chihuahua S.A. De C.V.
- Intercales S.A. de C.V.
- Laboratorio DIGSA, S.A. de C.V.
- XOMOX Chihuahua, S.A. de C.V.

Alianzas Estratégicas

- Gobierno del Estado de Chihuahua
- Secretaría de Desarrollo Industrial
- Promotora de la industria Chihuahuense
- Secretaría de Educación y Cultura
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
- Junta Central de Agua y Saneamiento
- Presidencia Municipal de Chihuahua
- Presidencia Municipal de Ciudad Juárez

- Presidencia Municipal de Guerrero
- Junta Municipal de Agua y Saneamiento
- CANACINTRA Cd. Juárez
- CANACINTRA Chihuahua
- Consejo de Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua
- Asociación de Maquiladoras y Exportadoras, A.C.
- Universidad Autónoma de Chihuahua
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- Institutos Tecnológicos de Chihuahua I y II
- Tecnológico de Monterrey Campus Chihuahua
- Fundación Produce
- Sistema Conacyt
- CIDESI
- CIATEQ
- CIATEJ
- CIQA
- Universidad Tecnológica de Chihuahua
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Centro Regional de Desarrollo de Equipo
- Consejo de Recursos Minerales
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)
- Centro de Entrenamiento en Alta Tecnología
- Instituto de Apoyo al Desarrollo Tecnológico

Otras actividades de Vinculación

Por otra parte, hacia el final del periodo se firmó un Convenio General de Colaboración Académica, Científica y Tecnológica con PEMEX Petroquímica (PPQ), que le brindará al CIMAV la oportunidad de realizar proyectos de envergadura con esa importante paraestatal.

Como resultado de lo anterior, se impartió al personal de PEMEX Petroquímica (PPQ), el curso titulado "Metalurgia para no metalúrgicos" y se negoció el proyecto "Análisis de falla de los codos de los hornos de etileno del Complejo Morelos". Adicionalmente, se prepararon 7 propuestas de

proyectos que al cierre del 2007 que se informa se encontraban en negociación.

Como resultado de 2 proyectos previos con el Laboratorio de Investigación de la Fuerza Aérea de Estados Unidos (Air Force Research Laboratory), se comenzó a trabajar en las segundas etapas de:

- Aluminum alloys reinforced by nano-particles
- High temperature oxidation of superalloys and intermetallics compounds

Se inició la segunda etapa del proyecto "Desarrollo de un kit para sexar mamíferos", mediante un convenio de colaboración signado por la Universidad de Nuevo México, la Fundación Nacional de Ciencia de Estados Unidos (NSF) y el CIMAV, al amparo del Programa "Chihuahua Partnership for Innovation" que conjuntamente llevan a cabo el Gobierno del Edo. de Chihuahua y el de Nuevo México en EUA.

Se mantienen vigentes 2 proyectos con apoyo del Centro para la Integración de Nanotecnologías de los Laboratorios Nacionales de Sandia y Los Álamos (CINT), ambos relacionados con nanotecnología.

RESULTADOS DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE ACTIVIDADES SUSTANTIVAS 2003-2007

Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.

- 316 Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas.
- 409 Artículos Publicados in extenso en Memorias de Congreso Internacional con arbitraje.
- Del 81% del total de investigadores adscritos al SNI en 2001, al 97% en el 2007.
- De 41 proyectos de investigación y desarrollo científico tecnológico vigentes en 2003 a 173 proyectos vigentes en 2007.

Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.

- 105 graduados de maestría y 66 de doctorado en el periodo.
- De 152 alumnos matriculados en 2003 en los programas del posgrado, creció hasta 236 en 2007.
- El número de alumnos por investigador matriculados en el posgrado aumentó de 3.2 en 2001 a 6.7 en 2007.
- 3 programas de posgrado se mantienen en el Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional (PFPN)

Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social.

- De 12 proyectos de desarrollo tecnológico con el sector productivo y social vigentes en 2003 a 32 en 2007.
- El índice de proyectos convenidos con el sector productivo y social por investigador pasó de 0.2 en 2001 a 0.9 en 2007.
- Los clientes atendidos por año pasaron de 153 en 2003 a 225 en 2007.

Los ingresos por proyectos y servicios convenidos con el sector productivo y social pasaron de \$ 6.0 millones en 2001 a \$ 14.2 millones en 2007.

Actividades del Sistema de Gestión de la Calidad

Se llevó a cabo la auditoría por parte de TÜV SÜD América de México, S.A. de C.V., para renovar la certificación del Sistema bajo la Norma ISO 9001:2000, obteniendo la recomendación para mantener la certificación.

Adicionalmente, se accedió a la videoconferencia "Auditorías Internas de Calidad", impartida por la Ing. Elizabeth Tejeda Hernández, Gerente de Gestión de Sistemas de la Entidad Mexicana de Acreditación "ema".

Con respecto a los métodos y procesos acreditados de los laboratorios, se obtuvo la acreditación de las magnitudes de temperatura, humedad y volumen, lo cual permite ofrecer a nuestros clientes servicios de calibración acreditados en instrumentos tales como termómetros (industriales, de líquido en vidrio, bimetálicos), higrómetros y material volumétrico.

Se promovió la cultura institucional de satisfacción al cliente externo, con diversas actividades planteadas en el programa de trabajo 2007 del Equipo de Satisfacción al Cliente, como fue el envío de comunicados a los clientes para promover la presentación de quejas en casos de inconformidad, el ejercicio de comparación de procesos para la atención de quejas realizado con el Grupo Cementos de Chihuahua y la actualización de la señalización del Centro.

En el mes de abril se firmó el Pacto Nacional de Acreditación en un evento que para ese efecto se realizó en la ciudad de México. A través de dicho Pacto se pretende fortalecer el Sistema Mexicano de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad.

El personal involucrado en el Sistema de Gestión de Calidad presenció la videoconferencia en las instalaciones del Centro sobre el "Pacto Nacional de Acreditación" presentada por la Ing. Maribel López Martínez, Directora Ejecutiva de la "ema".

De igual forma, se asistió a la videoconferencia "Aseguramiento de la Calidad de los resultados", impartida por personal de CIDESI desde las instalaciones del IPN, contando con la participación de varios Centros de Investigación e instituciones educativas a nivel nacional.

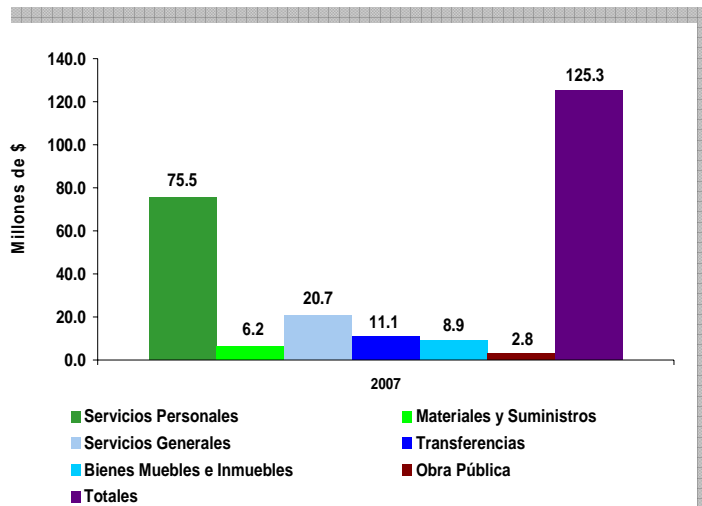
Se realizaron 2 reuniones de Revisiones por la Dirección de conformidad a las Normas ISO 9001: 2000 e ISO/IEC 17025: 2005, siendo en la segunda en la cual se aprobó el Plan de Calidad para el periodo 2008.

El personal dentro del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad del Centro recibió asesoría de la empresa SP Group, con la finalidad de certificar al Centro bajo los criterios de la Norma AS9100 y poder ofrecer servicios a la industria aeroespacial.

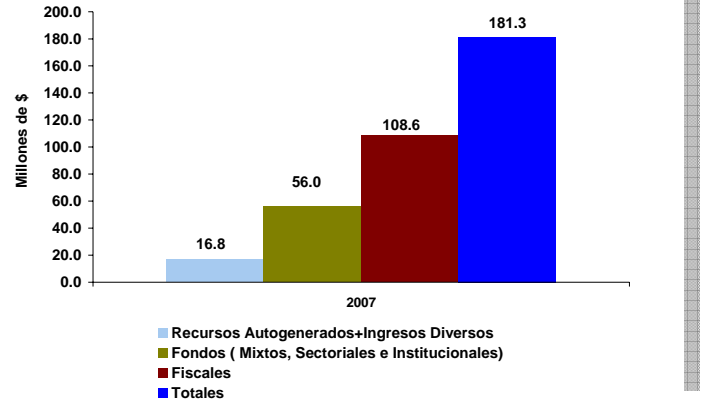
COMPORTAMIENTO FINANCIERO Y PROGRAMÁTICO-PRESUPUESTAL 2007

Para el ejercicio fiscal 2007, el presupuesto modificado ascendió a 125,429.1 miles de pesos. Al cierre del periodo que se informa, el presupuesto ejercido fue de 125,260.9 miles de pesos, cifra menor en un 0.1 por ciento respecto al monto modificado. De los recursos erogados, 16,791.2 miles de pesos correspondieron a recursos propios, monto inferior en 0.4 por ciento con relación a la asignación modificada; y 108,469.7 miles de pesos se relacionaron con subsidios y transferencias, cantidad que resultó inferior en un 0.2 por ciento respecto del presupuesto modificado.

Gasto 2007



Ingresos 2007



CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURIDICA: SOCIEDAD CIVIL

	ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	PRESIDENCIA		PRESIDENCIA		
1	CONACYT	1	CONACYT	Mtro. Juan Carlos Romero Hicks	Dr. Luis Mier y Terán Casanueva
	SECRETARIO TÉCNICO		SECRETARIO TÉCNICO		
	CONACYT		CONACYT	Mtro. Juan B. Rojas Fontes	
	ASOCIADOS		INTEGRANTES		
2	SEP	2	SEP	Dr. Rodolfo A. Tuirán Gutiérrez	Dr. Luis Huerta González
3	Gobierno del Estado de Chihuahua	3	Gobierno del Estado de Chihuahua	Lic. José Reyes Baeza Terrazas	C.P. Alejandro Cano Ricaud
4	CANACINTRA Chihuahua	4	CANACINTRA Chihuahua	Ing. Héctor Armando Camacho Villegas.	
5	Promotora de la Industria Chihuahuense	5	Promotora de la Industria Chihuahuense	Lic. José Reyes Baeza Terrazas	C.P. César A. Chávez Álvarez
		6	SHCP	Lic. Nicolás Kubli Albertini	Lic. Mario Alberto Domínguez Acosta.
		7	CICESE	Dr. Federico Grae. Ziehl	
		8	UNAM	Dr. José Narro Robles	Dr. Enrique Sansores Cuevas
		9	CINVESTAV	Dr. René Asomoza Palacios	
		10	CIQA	Dr. Juan Méndez Nonell	Dr. Oliverio Rodríguez Fernández
	ÓRGANO DE VIGILANCIA				
	Secretaría de la Función Pública		Secretaría de la Función Pública	Lic. Alberto Cifuentes Negrete	Lic. Luis Pérez Sánchez.
	Titular de la Entidad			Dr. Jesús González Hernández	
	Directora Administrativo y Prosecretario			Lic. Ernestina Pérez Romero	

COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

DRA. LETICIA TORRES GUERRA

Jefe del Depto. de Economateriales y Energía
Universidad Autónoma de Nuevo León

DR. GERARDO CABAÑAS MORENO

Encargado del Departamento de Ciencia de Materiales
Escuela Superior de Física y Matemáticas, IPN.

DR. LUIS FRANCISCO RAMOS DE VALLE

Investigador
Centro de Investigación Química Aplicada. (CIQA).

DR. ALONSO RAFAEL RAMOS VACA

Director General. Servicios La Cima, S.A.
Sucursal Centro.

DR. LUIS ENRIQUE SANORES CUEVAS

Director
Instituto de Investigaciones en Materiales, UNAM.

DR. EMMANUEL HARO PONIATOWSKI

Investigador
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

DR. ANTONIO RÍOS RAMÍREZ

Director de la Escuela de Negocios y Humanidades
ITESM, Campus Chihuahua

DR. MARIANO LÓPEZ DE HARO

Investigador
Centro de Investigación en Energía, UNAM

DR. GERARDO CONTRERAS PUENTE

Profesor-Investigador
Departamento de Física, IPN

COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN

DR. MIGUEL JOSÉ YACAMÁN

Reese Endowed Professor in Engineering
Departamento de Ingeniería Química
Universidad de Texas en Austin.

DR. UBALDO ORTIZ MÉNDEZ

Secretario Académico
Universidad Autónoma de Nuevo León

DR. LUIS GERARDO TRÁPAGA MARTÍNEZ

Director General
CINVESTAV
Unidad Querétaro

DR. JOSÉ LUIS LUCIO MARTÍNEZ

Director
Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato

DR. CARLOS G. LEVI

Profesor de Materiales e Ingeniería Mecánica
Universidad de California en Santa Bárbara

DR. SALVADOR ANTONIO CRUZ JIMÉNEZ

Profesor Nivel 3 del S N I
División de Ciencias Básicas e Ingeniería (UAM)
Unidad Iztapalapa

LIC. ALFONSO MARIO DELGADO CRUZ

Gerente de Tecnología
PROLEC, G.E.

DR. ÁLVARO ALDAMA RODRÍGUEZ

Coordinador de Riego y Drenaje
IMTA

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.
(CIMAV)

Complejo Industrial Chihuahua.
Miguel de Cervantes N° 120
Chihuahua, Chihuahua.
C.P. 31109

(01-614)

DR. JESÚS GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Director General.

Tel. 4-39-11-72
Fax. 4-81-08-12
jesus.gonzalez@cimav.edu.mx

DR. ERASMO ORRANTIA BORUNDA
Director Académico.

Tel. 4-39-48-52
erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

LIC. ERNESTINA PÉREZ ROMERO
Director de Administración y Finanzas.

Tel. 4-39-11-68
ernestina.perez@cimav.edu.mx

LIC. GILDA LEGARRETA ITO
Directora de Planeación y Asuntos Estratégicos.

Tel. 4-39-11-71
gilda.legarreta@cimav.edu.mx

LIC. SERGIO VERUETTE AMAYA
Director de Vinculación.

Tel. 4-39-11-92
sergio.veruette@cimav.edu.mx