

## CURRICULUM VITAE

### A. DATOS PERSONALES

1. NOMBRE: Antonio Aragón Piña
2. DOMICILIO PARTICULAR: Selene # 100, Col. Aeropuerto  
San Luis Potosí, S. L. P. C. P. 78170
3. TEL. OFICINA (444) 826-1450 ext. 8222, y 825-4326, ext. 123  
CELULAR 444 495 1134  
E MAIL [aragon@uaslp.mx](mailto:aragon@uaslp.mx)
4. LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO México D. F.  
Noviembre 4, 1960
5. ESTADO CIVIL: Casado (dos hijos)
6. NACIONALIDAD Mexicano
7. R. F. C. AAPA601104-2Y8
8. CURP AAPA601104HDFRXN09

### B. EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### TRABAJOS DESEMPEÑADOS EN EL SECTOR PUBLICO

1. Profesor-Investigador Nivel VI con perfil PROMEP y Nivel II SNI (actual)  
Facultad de Ingeniería-Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Julio 2004 a la fecha.  
Domicilio: Sierra Leona 550, Lomas 2ª Sección, San Luis Potosí, S. L. P. 78210
2. Coordinador del Posgrado en Ingeniería de Minerales  
Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.  
Enero 2012 a Diciembre de 2013.  
Domicilio: Sierra Leona 550, Lomas 2ª Sección, San Luis Potosí, S. L. P. 78210  
Tel: (444) 8-25-43-26 ext 123

3. Profesor del núcleo básico del Posgrado en Ingeniería de Minerales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (actual)  
Febrero de 2000 a la fecha. Domicilio: Instituto de Metalurgia, Sierra Leona 550, Lomas 2ª Sección, San Luis Potosí, S. L. P. 78210
4. Profesor del núcleo básico del Doctorado Institucional en Ciencias e Ingeniería de Materiales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (actual)  
Febrero de 2011 a la fecha.
5. Profesor adjunto en los programas de licenciatura y posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.  
Febrero de 2000 a Agosto 2014  
Domicilio: Manuel Nava No.6 Zona Universitaria, San Luis Potosí, S. L. P. 78210  
Tel: (444) 8-26-24-40 al 46
6. Jefe del Área de Ingeniería de Minerales  
Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.  
Febrero 2006 a Diciembre de 2009.  
Domicilio: Sierra Leona 550, Lomas 2ª Sección, San Luis Potosí, S. L. P. 78210  
Tel: (444) 8-25-43-26 ext 123
7. Profesor-Investigador Nivel V  
Facultad de Ingeniería-Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.  
Febrero 2000-Julio 2004  
Domicilio: Sierra Leona 550, Lomas 2ª Sección, San Luis Potosí, S. L. P. 78210
8. Profesor invitado en el Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.  
Julio de 2002 a Diciembre de 2009.  
Zona Universitaria, San Luis Potosí, S. L. P. 78210
9. Asesoría externa en Microscopía Electrónica aplicada a la Mineralogía, Químicos y Refractarios.  
Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.  
Noviembre 1997 a Enero 2000.  
Domicilio: Sierra Leona 550, Lomas 2ª Sección, San Luis Potosí, S. L. P. 78210

10. Profesor y asesoría en apoyo a la investigación en Microscopía Electrónica.  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí-Facultad de Ciencias Químicas- Centro de Investigación y Estudios de Posgrado.  
Asesoría en proyectos de investigación internos y externos de la Universidad a través de técnicas de microscopía electrónica de barrido (áreas de minerales, catalizadores, recubrimientos, metales, aleaciones, refractarios, contaminantes atmosféricos y químicos inorgánicos).  
Noviembre 1995 a Enero 2000.  
Domicilio: Manuel Nava No.6 Zona Universitaria, San Luis Potosí, S. L. P. 78210  
Tel: (444) 8-26-24-40 al 46 (ext.108)
  
11. Asistente de Investigación.  
Instituto de Investigaciones en Materiales UNAM  
Desarrollo de rutas químicas alternativas para la obtención de nuevos productos cerámicos y su respectiva caracterización tanto en composición como en estructura cristalina.  
Enero de 1985 a Enero de 1987  
Domicilio: Ciudad Universitaria, México, D. F.

#### **TRABAJOS DESEMPEÑADOS EN EL SECTOR PRIVADO**

1. Jefe del Departamento de Microscopía Electrónica.  
Servicios de Investigación y Estudios Técnicos Especializados.  
Dirigir, supervisar y programar actividades técnicas y de investigación en cuanto a la caracterización de materiales por métodos especializados de microscopía electrónica y técnicas afines.  
Noviembre de 1995 a Febrero de 1998.  
Dirección: Leonardo da Vinci 400, col. Progreso. San Luis Potosí, S.L.P.
  
2. Investigador A  
Servicios Industriales Peñoles, S. A. de C. V.  
Caracterización de materiales y minerales mediante técnicas físico-químicas: microscopía electrónica de barrido, microscopía óptica, difracción y fluorescencia de rayos X, espectrometría de fluorescencia de rayos por energía dispersa y longitud de onda, calorimetría, análisis térmico diferencial, área superficial y potencial Z.  
Participación en el desarrollo de nuevos materiales en el área de refractarios (cerámicos), beneficio de minerales (explotación selectiva técnico-económica), resolución de problemas a nivel planta mediante inspección, caracterización de materiales y procesos involucrados en la manufactura de productos en las áreas de metales, aleaciones, cerámicos, fibras, plásticos y minerales.  
Desarrollo e implementación de técnicas metalográficas en aleaciones de plata.  
Octubre de 1988 a octubre de 1995.  
Dirección: Antonio Coello E. 310, col. Obrera. Monterrey, N. L.

3. Supervisor de Producción.  
Bayer de México, S. A. de C. V.  
Supervisor en líneas de producción y manejo de personal.  
Marzo a septiembre de 1988.

### C. CARGOS ACADEMICOS DESEMPEÑADOS

Profesor  
Facultad de Ciencias Químicas, U.A.S.L.P.  
Noviembre de 1995 a la fecha

**Profesor Investigador**  
Facultad de Ingeniería-Instituto de Metalurgia, U.A.S.L.P.  
**Nivel V-** Febrero de 2000-Julio de 2005  
**Nivel VI-** Agosto de 2005- a la fecha

### CÁTEDRAS IMPARTIDAS EN LICENCIATURA Y POSGRADO

#### 1) Mineralogía

Curso básico en el **Posgrado** de Ingeniería de Minerales  
Facultad de Ingeniería -Instituto de Metalurgia, UASLP  
4 h/semana  
Periodo: Febrero-Junio 2000, Febrero-Junio 2001. (2 veces)

#### 2) Caracterización de Materiales Catalíticos y Adsorbentes

Curso básico en el **Posgrado** de Ingeniería Química  
Facultad de Ciencias Químicas, UASLP  
2 h/semana (por ser curso compartido)  
Periodo: Agosto-Enero 2000, Agosto-Diciembre de 2001, Agosto-Diciembre 2002. (3 veces)

#### 3) Temas Selectos I (Mineralogía)

Curso en la **Licenciatura** de Ingeniería Química  
Facultad de Ciencias Químicas, UASLP  
3 h/semana

Periodo: Agosto-Diciembre de 2001, Agosto-Diciembre 2002, Agosto-Diciembre de 2003, Agosto-Diciembre de 2004, Agosto-Diciembre de 2005, Agosto-Diciembre de 2006, Agosto-Diciembre de 2007, Agosto-Diciembre 2008, Agosto-Diciembre 2009, Agosto-Diciembre 2011, Agosto-Diciembre 2012. (11 veces).

#### **4) Técnicas Avanzadas de Caracterización de Minerales y Materiales**

Curso básico en el **Posgrado** de Ingeniería de Minerales

Facultad de Ingeniería -Instituto de Metalurgia, UASLP

4 h/semana

Periodo: Agosto-Diciembre de 2001, Enero-Junio 2002, Agosto-Diciembre de 2002, Enero-Junio 2003, Agosto-Diciembre de 2003, Enero-Junio 2004, Agosto-Diciembre de 2004, Enero-Junio 2005, Agosto-Diciembre 2005, Enero-Junio 2006, Agosto-Diciembre 2006, Enero-Junio 2007, Agosto-Diciembre 2007, Enero-Junio 2008, Agosto-Diciembre 2008, Enero-Junio 2009, Agosto-Diciembre 2009, Enero-Junio 2011, Agosto-Diciembre 2011, Enero-Junio 2012, Agosto-Diciembre 2012, Enero-Junio 2013, Agosto-Diciembre 2013, Enero-Junio 2014, Agosto-Diciembre 2014, Enero-Junio 2015, Agosto-Diciembre 2015, Enero-Junio 2016, Enero-Junio 2017, Agosto-Diciembre 2017, Enero-Junio 2018 (31 veces)

#### **5) Técnicas Avanzadas de Caracterización de Minerales y Materiales**

Curso básico en el **Posgrado** de Ingeniería de Minerales, impartido para la Industria

Facultad de Ingeniería -Instituto de Metalurgia, UASLP

4 h/semana

Enero-Junio 2018 (1 vez)

#### **6) Mineralogía Aplicada**

Curso básico en el Posgrado de Ingeniería de Minerales, **impartido para la Industria**

Facultad de Ingeniería -Instituto de Metalurgia, UASLP

4 h/semana

Enero-Junio 2018 (1 vez)

#### **7) Mineralogía Aplicada**

Curso básico en el **Posgrado** de Ingeniería de Minerales

Facultad de Ingeniería -Instituto de Metalurgia, UASLP

4 h/semana

Periodo: Agosto-Diciembre de 2001, Agosto-Diciembre 2002, Agosto-Diciembre de 2003, Agosto-Diciembre de 2004, Agosto-Diciembre 2005, Agosto-Diciembre 2006, Agosto-Diciembre 2007, Agosto-Diciembre 2008, Agosto-Diciembre 2009, Enero-Junio 2011, Enero-Junio 2012, Enero-Junio 2013, Enero-Junio 2014, Enero-Junio 2015, Enero-Junio 2016, Enero-Junio 2017, Enero-Junio 2018. (17 veces)

#### **8) Mineralogía**

Curso en la **Licenciatura** en Ingeniería Metalúrgica y de Materiales

Facultad de Ingeniería, UASLP

3 h/semana

Periodo: Enero-Junio 2001, Enero-Junio 2002, Enero-Junio 2004, Enero-Junio 2005, Enero-Junio 2006, Enero-Junio 2007, Enero-Junio 2008, Enero-Junio 2008, Enero-Junio 2009, Enero-Junio 2011, Enero-Junio 2012, Enero-Junio 2013, Enero-Junio 2014, Enero-Junio 2015, Enero-Junio 2016, Enero-Junio 2017 Enero-Junio 2018. (18 veces)

### **9) Caracterización de Materiales**

Curso optativo en la **Licenciatura** en Ingeniería Metalúrgica y de Materiales  
Facultad de Ingeniería, UASLP

3 h/semana

Periodo: Agosto-Diciembre 2002, Agosto-Diciembre 2003, Enero-Junio 2004, Agosto-Diciembre 2004, Enero-Junio 2005, Agosto-Diciembre 2005, Enero-Junio 2006, Agosto-Diciembre 2006, Enero-Junio 2007, Agosto-Diciembre 2007, Enero-Junio 2008, Agosto-Diciembre 2008, Enero-Junio 2009, Agosto-Diciembre 2009, Enero-Junio 2011, Agosto-Diciembre 2011, Enero-Junio 2012, Agosto-Diciembre 2013 Enero-Junio 2013, Agosto-Diciembre 2013, Enero-Junio 2014, Agosto-Diciembre 2014, Enero-Junio 2015, Agosto-Diciembre 2015, Enero-Junio 2016, Agosto-Diciembre 2016, Enero-Junio 2017, Agosto-Diciembre 2017, Enero-Junio 2018, (28 veces),

## **CURSOS INTERNACIONALES**

*“Caracterización y procesamiento de minerales de oro y plata. Procedimientos utilizados en el Instituto de Metalurgia de la UASLP”.*

Para: **Ministerio de Energía y Minas de Guatemala**

Financiado por: Instituto Mexicano de Cooperación Internacional de la Secretaría de Relaciones Exteriores de México

Periodo: Abril 29 a Mayo 3, 2002

Instructores: **Dr. Antonio Aragón Piña**, Dra. María Isabel Lázaro Báez, Dr. Alejandro López Valdivieso, Ing. Roberto Torres Armenta

*“Scanning Electron Microscopy and microanalysis system coupled, fundamental and, its application”.*

Para: CEMEX Global Center for Technology and Innovation

Financiado por CEMEX Switzerland

Lugar: Biel, Suiza- Laboratorio Central

Periodo: 7 al 11 de Diciembre de 2009

Instructor: Antonio Aragón Piña

## **CURSOS IMPARTIDOS DE EDUCACIÓN CONTÍNUA**

***“Técnicas de Caracterización Aplicadas a la Optimización del Beneficio de Minerales”.***

Para: **Industrias Mineras:** *Unidad Fresnillo, Peñoles (14); otras empresas mineras, Universidad de Guanajuato*

Financiado por Industria Minera

Lugar: Departamento de Ingeniería en Minas, Metalurgia y Geología, Universidad de Guanajuato.

Periodo: 25 al 29 de Julio, 2016 (40 horas)

Impartido para 22 personas

***“Técnicas de Caracterización Aplicadas a la Optimización del Beneficio de Minerales”.***

Para: **Industrias Mineras:** *Capston Gold, Peñoles, Universidad de Guanajuato*

Financiado por Industria Minera

Lugar: Departamento de Ingeniería en Minas, Metalurgia y Geología, Universidad de Guanajuato.

Periodo: 22 al 26 de Junio, 2015 (40 horas)

Impartido para 15 personas

***“Técnicas de Caracterización Aplicadas a la Optimización del Beneficio de Minerales”.***

Para: **Industrias Mineras:** *Capston Gold, Minera La Negra, Coeur, Universidad de Guanajuato, Minera del Norte, Minera Peñasquito*

Financiado por Industria Minera

Lugar: Departamento de Ingeniería en Minas, Metalurgia y Geología, Universidad de Guanajuato

Periodo: 22 al 26 de Julio, 2013 (40 horas)

Impartido para 16 personas

***“Técnicas de Caracterización Aplicadas a la Optimización del Beneficio de Minerales”.***

Para: **Industrias Mineras:** *Capston Gold, Minera La Negra, Coeur, Universidad de Guanajuato, Minera del Norte*

Financiado por Industria Minera

Lugar: Departamento de Ingeniería en Minas, Metalurgia y Geología, Universidad de Guanajuato

Periodo: 16 al 20 de Julio, 2012 (40 horas)

Impartido para 16 personas

***“Técnicas de Caracterización Aplicadas a la Optimización del Beneficio de Minerales”.***

Para: **Industrias Mineras:** *Capston Gold, Minera La Negra, Coeur, Universidad de Guanajuato, Minera del Norte*

Financiado por Industria Minera

Lugar: Instituto de Metalurgia de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Periodo: 11 al 15 de Enero, 2011 (40 horas)

Impartido para 16 personas

***“Mineralogía Aplicada”***

Curso de Maestría para personal del Grupo Peñoles. Lugar: Universidad Iberoamericana de Torreón, Coah. Periodos: 19-20 Abril, 17-18 Mayo, 21-22 Junio; Año 2013 (42 horas)  
Impartido para 7 personas.

**D. FORMACION ACADEMICA**

1. LICENCIATURA  
cedula: 937527  
Facultad de Química, UNAM  
Licenciatura en Ingeniería Química  
(1979-1984)  
Tesis: “Soluciones Sólidas en el Sistema  
 $\text{Li}_2\text{TiO}_3\text{-LiNbO}_4$ ”.  
Obtención del grado: 25 de Septiembre de 1984
  
2. MAESTRÍA  
cedula: 2318005  
Facultad de Ciencias, UNAM  
Maestría en Ciencias (Física de Materiales)  
Tesis: Síntesis de Nuevas “Fases Metaestables por  
Métodos de Química Suave”.  
Promedio: 9.56  
Obtención del grado: 25 de septiembre de 1995
  
3. DOCTORADO  
cedula: 3222938  
Facultad de Química, UNAM  
Doctor en Ciencias Químicas (orientación  
Ingeniería Química)  
Tesis: “Características Físico-Químicas y  
Morfológicas del Polvo Suspendingido en el Aire de  
la Ciudad de San Luis Potosí”.  
Obtención del grado: 29 noviembre de 1999



#### 4. FORMACIÓN ACADÉMICA EXTRACURRICULAR

a) Cursos con valor curricular (más de 30 hrs)

- 1.- Diplomado en Planeación Estratégica de la Educación Superior Universitaria. Modulo 1: Competencias para la Gestión Estratégica de Instituciones Educativas. UASLP Octubre 2008.
- 2.- Fundamentos y Aplicaciones de la Microscopía Electrónica de Transmisión. Duración: 30 horas. Instituto de Metalurgia- UASLP. Junio, 1998.
- 3.- Didáctica e Innovación Educativa en la Enseñanza Universitaria Instituto de Ciencias Educativas. Duración: 30 horas Universidad Autónoma de San Luis Potosí Febrero-Marzo de 1998
- 4.- Desarrollo de Habilidades Administrativas. Duración: 32 horas Management Developing Center. Enero, 1997
- 5.- Microscopía Electrónica de Barrido Harry-Mazal- Universidad Autónoma de San Luis Potosí Noviembre de 1995 Duración de 40 horas (Sin comprobante)
- 6.- Microanalysis/Imaging Fisons Instruments San Francisco, California U. S. A. Noviembre 1-5, 1993. Duración de 40 horas
- 7.- Computación Aplicada a la Ingeniería Química (Simulación de procesos ASPEN) Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Monterrey, N. L. Febrero-Abril de 1990 Duración de 96 horas. (Sin comprobante)
- 8.- 2do. Simposio Nacional de Estado Sólido Instituto de Física, UNAM Cuernavaca, Mor. Octubre 5-8, 1987 Duración de 32 horas

b) Cursos (menos de 30 hrs)

- 1.- Introducción al microanálisis por dispersión de energía en TEM.  
Duración: 8 horas.  
JEOL México Instituto de Metalurgia UASLP. Noviembre, 2009.
- 2.- The JSM-5410LV Operations Workshop (Microscopía Electrónica de Barrido de Bajo Vacío). Duración: 16 horas  
The JEOL Institute. Junio, 1997.
- 3.- Curso Básico sobre Validación de Métodos, Cartas de Control y Cálculo de Incertidumbres. Duración: 8 horas  
SILNAR Asesorías. Junio, 1997
- 4.- Primer Curso Mexicano en Microscopía de Fuerza Atómica y Tunelamiento.  
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.  
Mayo, 1997.
- 5.- Técnicas de Procesamiento Digital de Imágenes  
Asociación Mexicana de Microscopía A. C.  
Septiembre 1-5 de 1996  
Cancún, Q. R
- 6.- Técnicas de Preparación de Muestras para MEB y MET .  
Asociación Mexicana de Microscopía A. C.  
Septiembre 1-5 de 1996  
Cancún, Q. R
- 7.- Seminario de Actualización en Técnicas para Análisis de Materiales Micto-Tec '96  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Marzo de 1996
- 8.- Fotografía Aplicada en Microscopía Óptica y Electrónica  
Servicios Industriales Peñoles, S. A. de C. V.  
Monterrey, N. L.  
Agosto 23-24, 1993. (Sin comprobante)
- 9.- Taller de Identificación de Procesos y Productos  
Servicios Industriales Peñoles, S. A. de C. V.  
Monterrey, N. L.  
Junio 17-18, 1991. (Sin comprobante)

- 10.- Introducción al Control Total de Calidad  
Servicios Industriales Peñoles, S. A. de C. V.  
Monterrey, N. L. Noviembre 5-6, 1990
- 11.- Microscopía óptica en Materiales  
Universidad Autónoma de N. L. - Zeiss de México  
Monterrey, N. L.  
Octubre 8-9, 1990. (Sin comprobante)
- 12.- Técnica de Preparación de Muestras para Microscopía  
Electrónica. Análisis de Imágenes.  
Microanalysis S. A. de C. V. y Buehler L. T. D.  
Monterrey N. L. Septiembre 12-14, 1990
- 13.- Legislación para el Control de la Contaminación  
Casa Mireles Morton, S. A. de C. V.  
Monterrey, N. L., Agosto 1990
- 14.- El Laser y el Ambito Humano  
Casa Mireles Morton, S. A. de C. V.  
Monterrey, N. L., Agosto 1990
- 15.- Redacción de Reportes e Informes Técnicos  
Servicios Industriales Peñoles, S. A. de C. V.  
Monterrey, N. L. Mayo 1990
- 16.- Microscopía Óptica  
Casa Rocas. S. A. de C. V.  
Monterrey, N. L.  
Marzo 27-28, 1990. (Sin comprobante)
- 17.- Técnicas para Análisis de Materiales  
Microanalysis S. A. de C. V. y Buehler L. T. D.  
Monterrey, N. L.  
Marzo 22-24, 1989
- 18.- Plaguicidas  
Bayer, S. A. de C. V.  
Edo. de México, Abril 1988
- 19.- Introducción a la Ciencia y Tecnología del Hule  
Grupo Hulero Mexicano, A. C. -Facultad de Química UNAM.  
Enero 24-28, 1983.

**E. NIVEL EN EL S. N. I.**

Investigador Nacional Nivel II a partir de enero de 2014 (Registro 20194)  
Ingeniería y Tecnología

**F. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Dirección y asesoría de Tesis:

1. “*Equilibrio y Cinética de Adsorción de Cadmio (II) y Pentaclorofenol en Solución Acuosa sobre Carbón Activado en Polvo.* **Tesis de Maestría Terminada** de María del Pilar Escalante Minakata (Diciembre de 2003). Posgrado en Ingeniería Química, UASLP. (Coasesor).
2. “*Caracterización de Componentes Sólidos de Pinturas Base Agua por Técnicas de Microscopía y Difracción de Rayos X*”. **Tesis Maestría Terminada** de Nereyda Niño Martínez (Julio 2004). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
3. “*Caracterización de especies de plata en minerales para Desarrollo de Procesos de recuperación de Plata*”. **Tesis de Maestría Terminada** de María Irene Liliana Gallegos García (Julio 2004). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
4. “*Caracterización de partículas en el polvo atmosférico en el entorno de la zona industrial de San Luis Potosí*”. **Tesis de Maestría Terminada** de Arturo Campos Ramos (Septiembre de 2005). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
5. “*Caracterización de partículas del polvo atmosférico de la Zona Metropolitana del Valle de México*”. **Tesis de Maestría Terminada**. Alumna: Ing. Gladis Judith Labrada Delgado (15 Dic. 2006). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
6. “*Reducción de Iones Plata y Oxidación de dos Compuestos Orgánicos por Fotocatálisis*” **Tesis de Maestría Terminada** de María Alicia Alonso Álvarez (Junio de 2007). Posgrado en Ciencias Químicas, UASLP. (Coasesor).
7. “*Estudio de caracterización mineralógica y recuperación de plata en minerales de tipo manganoargentífero*” **Tesis de Maestría Terminada** de María Guadalupe Velázquez Correa (30 Noviembre 2007). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.

8. “*Caracterización por SEM-EDS de aeropartículas antrópicas de la fracción respirable en la ciudad de Querétaro y su relación con fuentes contaminantes*” **Tesis de Maestría Terminada** de Juan Manuel Gasca Tierrafría (10 Diciembre 2007). Posgrado en Ciencias Ambientales, Facultad de Química UAQ.
9. “*Evaluación de la formación in Vitro de biofilm polimicrobiano de infecciones endodónticas secundarias*”. **Tesis de Maestría Terminada** de Berenice Beristain Guel (23 Junio 2009). Maestría en Ciencias con Especialidad en Endodoncia, UASLP. (Coasesor).
10. “*Elaboración de biofilm de Candida albicans caracterizado por cuantificación de azúcares y observaciones al MEB*”. **Tesis de Maestría Terminada** de María del Carmen Serra Mazariegos (2 Junio 2009). Maestría en Ciencias con Especialidad en Endodoncia, UASLP. (Coasesor).
11. “*Formación in vitro de biofilm de candida albicans sobre tejido dentinario*”. **Tesis de Maestría Terminada** de Azalea Romero Cuellar (30 Junio 2008). Maestría en Ciencias con Especialidad en Endodoncia, UASLP. (Coasesor).
12. “*Evaluación de las etapas de formación de biofilm de enterococcus faecalis en condiciones anaerobias*”. **Tesis de Maestría Terminada** de Dimas Rodríguez Oviedo (10 Octubre 2008). Maestría en Ciencias con Especialidad en Endodoncia, UASLP. (Coasesor).
13. “*Caracterización de exopolisacáridos de biofilm de Enterococcus faecalis por espectroscopia Raman*”. **Tesis de Maestría Terminada** de Gabriel Castilla Arroyo (13 Julio 2007). Maestría en Ciencias con Especialidad en Endodoncia, UASLP. (Coasesor).
14. “*Estudio de caracterización de nanopartículas de plata y oro sobre dióxido de titanio*”. **Tesis de Doctorado Terminada** de Nereyda Niño Martínez (30 Noviembre 2009). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
15. “*Limpieza del tercio apical por medio de presión apical negativa en combinación con ultrasonido*”. **Tesis de Maestría Terminada** de Félix Palomares Saldivar (Junio de 2010). Maestría en Ciencias con Especialidad en Endodoncia, UASLP. (Coasesor).
16. “*Estudio de caracterización de partículas de polvo atmosférico de Barcelona y su relación con fuentes naturales y antropogénicas*”. **Tesis de Maestría Terminada**. Alumna: María Alejandra Duarte Aguilar (14 Octubre 2010). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
17. “*Identificación de los microorganismos provenientes de la porción apical obtenidos de cirugías endodónticas y su observación al MEB*”. **Tesis de Maestría**

- Terminada** de Ana Claudia Rodríguez Quintero (6 Mayo de 2011). Maestría en Ciencias con Especialidad en Endodoncia, UASLP. (Coasesor).
18. “*Diseño metodológico para la determinación y contribución de tipos de partículas atmosféricas en sitios contaminados por diversas fuentes emisoras predominantes*”. **Tesis de Doctorado Terminada**. Alumno: Arturo Alberto Campos Ramos (9 Diciembre 2011). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
  19. “*Caracterización por MEB de partículas antropogénicas PM10 de la ciudad de Fresnillo Zacatecas y su relación con fuentes contaminantes*”. **Tesis de Maestría Terminada**. Alumno: Juan Lizandro Salas Hernández (14 Septiembre 2012). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
  20. “*Caracterización microscópica de material particulado proveniente de actividades minero-metalúrgicas y modelación numérica de su dispersión en la ciudad de Torreón, Coahuila*”. **Tesis de Maestría Terminada**. Alumno: Juan de la Cruz Zavala Reyes (12 Noviembre 2012). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
  21. “*Caracterización de especies de Ag y Pb de lodos de planta electrolítica de zinc y su recuperación con iones Cl*”. **Tesis de Maestría Terminada**. Alumno: Ernesto Emmanuel Vázquez Sánchez (5 Septiembre 2013). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP. (Coasesor).
  22. “*Estudio químico y morfológico en partículas PM2.5 de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*”. **Tesis de Doctorado Terminada**. Alumna: Gladis Judith Labrada Delgado (4 Octubre 2013). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
  23. “*Identificación bacteriana y caracterización de composición química de biofilm en tercio apical de órganos dentarios extraídos por enfermedad periodontal*”. **Tesis de Licenciatura Terminada**. Alumna: Sara María Nava Huerta (4 Marzo 2014). Licenciatura en Médico Estomatólogo, UASLP. (Coasesor).
  24. “*Identificación de los microorganismos causales de enfermedad periodontal en la parte cementaria apical y caracterización de su biofilm*”. **Tesis de Licenciatura Terminada**. Alumna: Joselin Dennise Narvaez Domínguez (11 Marzo 2014). Licenciatura en Médico Estomatólogo, UASLP. (Coasesor).
  25. “*Estudio bacteriológico de ápice radicular asociado a abscesos odontogénicos en infecciones cervicofaciales*”. **Tesis de grado de Especialista en cirugía oral y maxilofacial Terminada** de Arad Juventino Quintanilla Campos (16 Junio de 2014). Facultad de Estomatología, UASLP. (Coasesor).
  26. “*Caracterización Individual de PM2.5 en la ciudad de Salamanca, Gto., determinación de los hidrocarburos aromáticos policíclicos asociados, y tipos de*

- fuentes emisoras relacionadas*". **Tesis de Maestría Terminada**. Alumna: Aurora Acosta Rangel (29 Agosto 2014). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
27. "*Síntesis y caracterización de partículas atmosféricas de óxidos de plomo con características semejantes a las partículas atmosféricas*". **Tesis de Maestría Terminada**. Alumna: Adriana Argüelles Barrientos (Agosto 2016). Posgrado en Ciencias e Ingeniería Química, UASLP. (Coasesor).
28. "*Implementación del proceso de floc-flotación en una mena polimetálica con contenidos de plata, plomo, cobre y zinc*". **Tesis de Maestría Terminada**. Alumno: Enrique Alberto Ruiz Elorza (Septiembre 2016). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
29. "*Estudio encaminado a comprender la problemática de recuperación de plata en minerales manganoargentíferos mediante caracterización comparativa de productos naturales y sintéticos*". **Tesis de Maestría Terminada**. Alumno: Francisco Galindo Murillo (Febrero 28, 2017). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
30. "*Caracterización de los cambios físicos y químico mineralógicos de sulfuros en una operación de biolixiviación de minerales de cobre en terreros*". **Tesis de Maestría Terminada**. Alumno: Daniel Pacheco Carmona (Septiembre 26, 2017). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
31. "*Identificación de oro invisible en piritas auríferas mediante la caracterización de zonaciones asociadas a arsénico en solución sólida*". **Tesis de Maestría Terminada**. Alumno: Juan Carlos Puente Macías (Marzo 09, 2018). Posgrado en Ingeniería de Minerales, UASLP.
32. "*Evaluación de la capacidad de Desinfección Empleando el anillo ultrasónico HBM, estudio in vitro*". **Tesis de Licenciatura Terminada**. Alumna: Jennifer Galván Pacheco (15 Agosto 2018). Licenciatura en Médico Estomatólogo, UASLP. (Coasesor).

Participación en exámenes de grado como sinodal siendo Asesor o Co-asesor:

|    | Alumno                      | Año           | Nivel      | Particip. | Lugar    |
|----|-----------------------------|---------------|------------|-----------|----------|
| 1. | Jennifer Galván Pacheco     | 2018, Ago 15  | Licenciat. | Co-asesor | FE-UASLP |
| 2. | Juan Carlos Puente Macías   | 2018, Mar 09  | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP |
| 3. | Daniel Pacheco Carmona      | 2017, Sep 26  | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP |
| 4. | Francisco Galindo Murillo   | 2017, Feb 28, | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP |
| 5. | Enrique Alberto Ruiz Elorza | 2016, Sep 26  | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP |

|     |                                     |              |            |           |            |
|-----|-------------------------------------|--------------|------------|-----------|------------|
| 6.  | Adriana Argüelles Barrientos        | 2016, Ago 12 | Maestría   | Co-asesor | FCQ-UASLP  |
| 7.  | Aurora Acosta Rangel                | 2014, Ago 29 | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP   |
| 8.  | Arad Juventino Quintanilla Campos   | 2014, Jun 16 | Especialid | Co-asesor | FE-UASLP   |
| 9.  | Joselin Dennise Narvaez Domínguez   | 2014, Mar 11 | Licenciat. | Co-asesor | FE-UASLP   |
| 10. | Sara María Nava Huerta              | 2014, Mar 04 | Licenciat. | Co-asesor | FE-UASLP   |
| 11. | Gladis Judith Labrada Delgado       | 2013, Oct 04 | Doctorado  | Asesor    | FI-UASLP   |
| 12. | Ernesto Emmanuel Vázquez Sánchez    | 2013, Sep 05 | Maestría   | Co-asesor | FI-UASLP   |
| 13. | Juan de la Cruz Zavala Reyes        | 2012, Nov 12 | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP   |
| 14. | Juan Lizandro Salas Hernández       | 2012, Sep 14 | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP   |
| 15. | Arturo Alberto Campos Ramos         | 2011, Dic 09 | Doctorado  | Asesor    | FI-UASLP   |
| 16. | Ana Claudia Rodríguez Quintero      | 2011, May 06 | Maestría   | Co-asesor | FE-UASLP   |
| 17. | Alejandra Duarte Aguilar            | 2010 Oct 14  | Maestría   | Asesor    | FI-UASLP   |
| 18. | Félix Palomares Saldivar            | 2010 Jun     | Maestría   | Co-asesor | FE-UASLP   |
| 19. | Nereyda Niño Martínez               | 2009,Nov 30  | Doctorado  | Asesor    | FI-UASLP   |
| 20. | Berenice Beristain Guel             | 2009, Jun 23 | Maestría   | Co-asesor | FE-UASLP   |
| 21. | María del Carmen Serra Mazariegos   | 2009 Jun 02  | Maestría   | Co-asesor | FE- UASLP  |
| 22. | Dimas Rodríguez Oviedo              | 2008, Oct 10 | Maestría   | Co-asesor | FE- UASLP  |
| 23. | Azalea Romero Cuellar               | 2008, Jun 30 | Maestría   | Co-asesor | FE- UASLP  |
| 24. | Juan Manuel Gasca Tierrafría        | 2007, Dic 10 | Maestría   | Asesor    | FCA- UAQ   |
| 25. | María Guadalupe Velázquez Correa    | 2007, Nov 30 | Maestría   | Asesor    | FI- UASLP  |
| 26. | Gabriel Castilla Arroyo             | 2007, Jul 13 | Maestría   | Co-asesor | FE- UASLP  |
| 27. | María Alicia Alonso Álvarez         | 2007, Nov 6  | Maestría   | Co-asesor | FCQ-UASLP  |
| 28. | Gladis Judith Labrada Delgado       | 2006, Dic 15 | Maestría   | Asesor    | FI- UASLP  |
| 29. | Arturo Alberto Campos Ramos         | 2005, Sep    | Maestría   | Asesor    | FI- UASLP  |
| 30. | María Irene Liliana Gallegos García | 2004, Jul    | Maestría   | Asesor    | FI- UASLP  |
| 31. | Nereyda Niño Martínez               | 2004, Jul    | Maestría   | Asesor    | FI- UASLP  |
| 32. | María del Pilar Escalante Minakata  | 2003, Dic    | Maestría   | Co-asesor | FCQ- UASLP |

Participación en exámenes de grado como sinodal:

|     | <b>Alumno</b>                        | <b>Año</b>   | <b>Nivel</b> | <b>Particip.</b> | <b>Lugar</b> |
|-----|--------------------------------------|--------------|--------------|------------------|--------------|
| 33. | Xóchitl Karla María Macías Rodríguez | 2017, Oct 06 | Maestría     | Sinodal          | FI-UASLP     |
| 34. | Edith Sámano Saldaña                 | 2017, Jun 29 | Maestría     | Sinodal          | FE-UASLP     |
| 35. | Gilberto Rosales Marín               | 2016, Dic 02 | Doctorado    | Sinodal          | FI-UASLP     |
| 36. | Rubicelia García Garnica             | 2016, Ago 20 | Maestría     | Sinodal          | FI-UASLP     |
| 37. | Erika del Carmen Romero Rodríguez    | 2016, May    | Maestría     | Sinodal          | FE-UASLP     |



|     |                                     |              |            |         |               |
|-----|-------------------------------------|--------------|------------|---------|---------------|
| 38. | María Irene Liliana Gallegos García | 2016, Feb    | Doctorado  | Sinodal | FI-UASLP      |
| 39. | Feifei Jia                          | 2016, Feb    | Doctorado  | Sinodal | FI-UASLP      |
| 40. | Guadalupe Isabel Alcaraz Bañuelos   | 2016, Feb 19 | Maestría   | Sinodal | CIQA Saltillo |
| 41. | Marco Antonio Villalobos Ornelas    | 2016, Feb 19 | Maestría   | Sinodal | CIQA Saltillo |
| 42. | Azucena Araceli Maldonado Mata      | 2015, Dic    | Maestría   | Sinodal | FCQ-UASLP     |
| 43. | Diana Elizabeth Villela Martínez    | 2015, Ago    | Maestría   | Sinodal | FCQ-UASLP     |
| 44. | Bingqiao Yang                       | 2015, Jul    | Doctorado  | Sinodal | FI-UASLP      |
| 45. | Teresa de Jesús González Muñiz      | 2015, Feb 24 | Licenciat. | Sinodal | FI-UASLP      |
| 46. | Roberto Zárate Carbajal             | 2014, Ago 07 | Maestría   | Sinodal | FI-UASLP      |
| 47. | Cristóbal Alberto Pérez Alonso      | 2012, Ago 31 | Doctorado  | Sinodal | FI-UASLP      |
| 48. | Harumi Yasmín Ramos Azpeitia        | 2011, Jun 28 | Maestría   | Sinodal | FI-UASLP      |
| 49. | Julio Alberto Palacios Reséndiz     | 2010, Nov    | Maestría   | Sinodal | FI- UASLP     |
| 50. | Mario Llamas Bueno                  | 2010, Oct    | Doctorado  | Sinodal | FI- UASLP     |
| 51. | Pablo González Jiménez              | 2010, Sep    | Doctorado  | Sinodal | FI-UASLP      |
| 52. | Mónica G. Dávalos Félix             | 2010, Sep    | Maestría   | Sinodal | FI-UASLP      |
| 53. | Flor Silvestre Bautista Vicente     | 2009 Nov 06  | Maestría   | Sinodal | IPICYT        |
| 54. | Luis Felipe Pineda Martínez         | 2009 Jun 12  | Doctorado  | Sinodal | IPICYT        |
| 55. | Harumi Yasmín Ramos Azpeitia        | 2009 May 25  | Licenciat. | Sinodal | FI-UASLP      |
| 56. | René Homero Castro Lara             | 2009 May 14  | Doctorado  | Sinodal | FI-UASLP      |
| 57. | Estrella Hernández González         | 2009, Feb 13 | Licenciat. | Sinodal | FI-UASLP      |
| 58. | Erika Padilla Ortega                | 2008, Dic 15 | Maestría   | Sinodal | PMPCA-UASLP   |
| 59. | Gilberto Velásquez Angulo           | 2008, Ago 14 | Doctorado  | Sinodal | FI-UASLP      |
| 60. | Araceli Jacobo Azuara               | 2007, Oct    | Doctorado  | Sinodal | FCQ-UASLP     |
| 61. | Fabiola Estrella Figueroa Cervantes | 2007, Jun    | Maestría   | Sinodal | FI- UASLP     |
| 62. | Aldo Amir Sánchez López             | 2007, Ago    | Doctorado  | Sinodal | FI- UASLP     |
| 63. | Hugo Armando García Martínez        | 2007, Ago    | Doctorado  | Sinodal | FI- UASLP     |
| 64. | Nancy Verónica Pérez Aguilar        | 2006, Ene    | Maestría   | Sinodal | FCQ-UASLP     |
| 65. | Nahún Andrés Medellín Castillo      | 2006, Feb    | Maestría   | Sinodal | FCQ-UASLP     |
| 66. | Raúl Moreno Tovar                   | 2006, Mar    | Doctorado  | Sinodal | FI- UASLP     |
| 67. | Liliana Paola Torres Sánchez        | 2005, Dic    | Maestría   | Sinodal | FI- UASLP     |
| 68. | María Selene Berber Mendoza         | 2005, Nov    | Doctorado  | Sinodal | FCQ- UASLP    |
| 69. | Angélica María Concepción Rivera    | 2005, Sep    | Maestría   | Sinodal | FI- UASLP     |
| 70. | Sergio Arturo Castro Larragoitia    | 2004, Dic    | Maestría   | Sinodal | FI- UASLP     |
| 71. | Edgar Ernesto Salazar Montes de Oca | 2004, Sep    | Maestría   | Sinodal | FI- UASLP     |
| 72. | Miguel Ángel González Olivares      | 2004 Ago     | Maestría   | Sinodal | FI- UASLP     |
| 73. | Claudia Esthela Martínez            | 2004, Jul    | Licenciat. | Sinodal | FI- UASLP     |

|     |                               |           |          |         |            |
|-----|-------------------------------|-----------|----------|---------|------------|
| 74. | Mario Llamas Bueno            | 2003, Dic | Maestría | Sinodal | FI- UASLP  |
| 75. | Juan Alberto Velázquez Zapata | 2003, Nov | Maestría | Sinodal | FI- UASLP  |
| 76. | Oscar Espinoza Ortega         | 2003, Mar | Maestría | Sinodal | FI- UASLP  |
| 77. | Juan Manuel Mata Padilla      | 2002, Sep | Maestría | Sinodal | FCQ- UASLP |
| 78. | Marcos Hernández de la Cruz   | 2002, Jun | Maestría | Sinodal | FI- UASLP  |
| 79. | José Miguel Mora Fonz         | 2002, Ene | Maestría | Sinodal | FI- UASLP  |
| 80. | José Ángel Delgadillo Gómez   | 2001, Ago | Maestría | Sinodal | FI- UASLP  |

#### VERANO DE LA CIENCIA DE LA REGIÓN CENTRO (2000)

Evaluador de carteles (Agosto, 2000)

#### VERANO DE LA CIENCIA DE LA REGIÓN CENTRO (2000)

Evaluador de carteles (Agosto, 2002)

#### VERANO DE LA CIENCIA DE LA REGIÓN CENTRO (2013)

Alumno del Verano de la Ciencia: Ruth Elena Peña Baas<sup>1</sup>

Alumno de apoyo (Doctorado): Heliodoro Ávila Donoso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ingeniería en Geociencias del Instituto Tecnológico de la Chontalpa, Tabasco. <sup>2</sup>Doctorado Institucional en Ingeniería y Ciencia de los Materiales (DICIM) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. “*Caracterización de minerales y de biopelículas en terrenos de yacimiento de cobre de baja ley*”.

#### VERANO DE LA CIENCIA DE LA REGIÓN CENTRO (2015)

Alumnos del Verano de la Ciencia: Azalea Idaliz Chan García<sup>1</sup> y Irvin Adan Ramírez Mar<sup>2</sup>

Alumno de apoyo (maestría en Ing. de Minerales): Daniel Pacheco Carmona

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Villahermosa, Tabasco. <sup>2</sup>Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. “*Caracterización de mineral de terreros asociados a yacimientos de cobre de baja ley en donde ocurre biolixiviación*”.

## G. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

### PUBLICACIONES EN REVISTAS INTERNACIONALES CON REFEREO

- 1) Martínez Costa Jesús I., Leyva-Ramos Roberto; Padilla-Ortega Erika; **Aragon-Piña Antonio**, Mendoza-Barron, J.; Carrales Alvarado Damaris. Antagonistic, Synergistic and mon-interactive competitive sorption of sulfamethoxazole-trimethoprim and sulfamethoxazole cadmium (II) on a hybrid clay nanosorbent. *Science of the Total Environment*. 640-641 (2018) 1241-1250. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.05.399>. ISSN: 0048-9697.
- 2) Isela Roque-Álvarez <sup>h</sup>, Fabiola S.Sosa-Rodríguez, <sup>b</sup> Jorge Vazquez-Arenas, Miguel A. Escobedo-Bretado, a Israel Labastida, d José Javier Corral-Rivas, e

- Antonio Aragón-Piña, f Ma. Aurora Armienta, g Patricia Ponce-Peña, a René H. Lara a Spatial distribution, mobility and bioavailability of arsenic, lead, copper and zinc in low polluted forest ecosystem in North-western Mexico. *Chemosphere* Volume 210, November 2018, Pages 320-333. ISSN: 0045-6535/© 2017 Elsevier Ltd. All rights reserved. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2018.07.004>
- 3) Néstor Usiel Lara-Jara, Gabriel Fernando Romo-Ramírez, María del Pilar Goldaracena-Azuara, Antonio Aragón-Piña, Claudia Butrón-Téllez Girón, María Verónica Méndez-González, Ana María González-Amaro. Effect of Polishing Procedure on the Roughness and Bacterial Adhesion of Provisional Restorative Materials. *Microscopy Research* Vol.06 No.02 (2018), Article ID:86202, 10 pages. DOI: 10.4236/mr.2018.62002. ISSN: 2329-3306. Scientific Research Publishing.
  - 4) Yareli A. Sariñana-Ruiz, Jorge Vazquez-Arenas, Fabiola S. Sosa-Rodríguez, [Israel Labastida, María Aurora Armienta, **Antonio Aragón Piña**, Miguel A. Escobedo Bretado, Laura S. González Valdez, Patricia Ponce, Hugo Ramírez, René H Lara. Assessment of arsenic and fluorine in surface soil to determine environmental and health risk factors in the Comarca Lagunera, Mexico. *Chemosphere* 178:391-401 · March 2017. Volume 178, July 2017, Pages 391–401. ISSN: 0045-6535/© 2017 Elsevier Ltd. All rights reserved. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2017.03.032. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2017.03.032>
  - 5) Nahum Andrés Medellín Castillo, Miriam Giovana Hernández-Ramírez, Jacob Josafat Salaza-Rábago, Gladis Judith Labrada-Delgado, **Antonio Aragón-Piña**. Biosorción de plomo (II) presente en solución acuosa sobre residuos de fibras naturales procedentes de la industria ixtlera (*Agave Lechuguilla* Torr. y *Yucca carnerosana* Trel. McKelvey). *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, Número 2, Volumen 33, mayo 2017. ISSN 0188-4999. <http://dx.doi.org/10.20937/RICA.2017.33.02.08>
  - 6) J. Calderón-Rodarte, A. López-Valdivieso, **A. Aragón-Piña**, Juan L. Reyes-Bahena, María I. L. Gallegos García, A. Robledo-Cabrera. Mineralogy and silver distribution in argentiferous manganese ores from La Encantada mines in Mexico. *Physicochemical Problems of Mineral Processing*, 53(1), 591-600, (2017). Aceptado en septiembre 5 de 2016. ISSN 1643-1049 (Print), ISSN 2084-4735 (Online). <http://dx.doi.org/10.5277/ppmp170146>.
  - 7) José Valente Flores-Cano, Roberto Leyva-Ramos, Francisco Carrasco-Marín, **Antonio Aragón-Piña**, Jacob Josafat Salazar-Rábago, Socorro Leyva-Ramos. Adsorption mechanism of Chromium (III) from water solution on bone char: effect of operating conditions. *Adsorption* vol 22, 297-308 pp. Received: 5 December 2015 / Revised: 16 January 2016 / Accepted: 19 January 2016. ISSN: 0929-5607 (Print) 1572-8757 (Online). Impact Factor 1.771. Springer Science+Business Media New York 2016. DOI 10.1007/s10450-016-9771-3.

<http://link.springer.com/journal/10450>.

- 8) Pérez-Zárate Pamela, Aragón-Piña Antonio, Soria-Guerra Ruth Elena, González-Amaro Ana María, Pérez-Urizar José, Pérez-González Luis Fernando, Martínez-Gutiérrez Fidel. "Risk factors and biofilm detection on central venous catheters of patients attended at ternary hospital". *Micron* (impact factor 1.911) 78(2015) 33-39. Elsevier ISSN: 0968-4328.
- 9) Lourdes Liliana Serrato-Palacios, Jorge F. Toro-Vázquez, Elena Dibildox-Alvarado, Antonio Aragón-Piña, María del Rosario Morales-Armenta, Vrani Ibarra-Junquera, Jaime David Pérez Martínez. "Phase behavior and Structure of Systems Based on Mixtures of n-Hentriacontane and Melissic Acid". *Journal of Oil & Fat Industries* (Impact Factor: 1.62). 03/2015; 92(4):533-540. DOI: 10.1007/s11746-015-2623-6. Springer AOCS 2015.
- 10) Ana Maria Gonzalez, Erika Corpus, Amaury Pozos-Guillen, Daniel Silva-Herzog, **Antonio Aragon-Piña** and Nestor Cohenca. "Continuous drip flow system to develop biofilm of *E. faecalis* under anaerobic conditions". *The Scientific World Journal*. ISSN: 1537-744X. 2014. Volume 2014, pag. 1-5. Article ID 706189. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/706189>. Hindawi Publishing Corporation.
- 11) Luis F. Pineda-Martínez, Noel Carbajal, Arturo Campos-Ramos, **Antonio Aragón-Piña**, Agustín R. García. Dispersion of atmospheric coarse particulate matter in the San Luis Potosi, Mexico, urban area. *Atmosfera*. Volume 27, Num. 1, 5-19. (2014). ISSN: 0187-6236.
- 12) Jose Valente Flores-Cano, Roberto Leyva-Ramosa, Jovita Mendoza-Barron, Rosa María Guerrero-Coronado, **Antonio Aragón-Piña**, Gladis Judith Labrada-Delgado. Sorption mechanism of Cd(II) from water solution onto chicken eggshell. *Applied Surface Science* 276 (2013) 682– 690
- 13) Gladis Labrada-Delgado, **Antonio Aragon-Piña**, Arturo Campos-Ramos, Telma Castro-Romero, Omar Amador-Muñoz, Rafael Villalobos-Pietrini. Chemical and morphological characterization of PM2.5 collected during MILAGRO campaign using scanning electron microscopy. *Atmospheric Pollution Research*, Volume 3 Issue 3, DOI: 10.5094/APR.2012.032. APR 3(2012) 289-300. ISSN: 1309-1042.
- 14) Avina Paranjpe, Cesar de Gregorio, Ana Maria Gonzalez, Arianna Gómez, DDS, MS, Daniel Silva Herzog, PhD, **Antonio Aragón Piña**, Nestor Cohenca. Efficacy of the Self-Adjusting File System on Cleaning and Shaping Oval Canals: A Microbiological and Microscopic Evaluation. *Journal of Endodontics JOE*-Volume 38, Number 2, 226-231 February 2012. ISSN: 0099-2399. <http://www.aae.org/joe/>. Citas: 2
- 15) Padilla-Ortega, E.; Leyva-Ramos, R.; Mendoza-Barron, J.; Guerrero-Coronado, R.

- M.; Jacobo-Azuara, A.; **Aragon-Pina, A.** Adsorption of Heavy Metal Ions from Aqueous Solution onto Sepiolite. Adsorption Science & Technology Volume: 29 Issue: 6 Pages: 569-584 Published: 2011. ISSN: 0263-6174. Citas: 1
- 16) Arturo A. Campos-Ramos, **Antonio Aragón-Piña**, Andrés Alastuey, Ignacio Galindo-Estrada, Xavier Querol. Levels, composition and source apportionment of rural background PM10 in Western Mexico (State of Colima). Atmospheric Pollution Research, doi. 10.5094/APR.2011.046, Issue 4 Vol. 2, p. 409-417 (2011). ISSN: 1309-1042.
- 17) Luis Felipe Pineda-Martínez, Noel Carbajal, Arturo A. Campos-Ramos, Cristina Noyola Medrano, **Antonio Aragón-Piña**. Numerical research of extreme wind-induced dust transport in a semiarid human impacted region of Mexico. Atmospheric Environment, aceptado 31 mayo de 2011, 45(2011) Issue 27, p.4652-4660. ISSN: 1352-2310
- 18) R. Leyva-Ramos, J.E. Monsivais-Rocha, **A. Aragon-Piña**, M.S. Berber-Mendoza, R.M. Guerrero-Coronado, P. Alonso-Davila, J. Mendoza-Barron. Removal of ammonium from aqueous solution by ion exchange on natural and modified chabazite. Journal of Environmental Management, 91 (2010) 2662-2668. ISSN 0301-4797. Citas: 3
- 19) A. Campos-Ramos, **A. Aragón-Piña**, I. Galindo Estrada, Xavier Querol, Andrés Alastuey. Characterization of atmospheric aerosols by SEM in rural area in the western part of Mexico and its relation with different pollution sources. Atmospheric Environment, 43 (2009) 6159-6167. ISSN: 1352-2310. Citas: 2
- 20) F. Figueroa, J. Castro-Larragoitia, **A. Aragón**, J. V. García-Meza. Grass cover density and metal speciation in profiles of a tailings-pile from a mining zones in Zacatecas, North-Central Mexico. Environ Earth Sci, 60, num. 2 (2009) 395-407. Springer Berlin/Heidelberg Publisher. DOI 10.1007/s12665-009-0183-5. ISSN 1866-6280 (Print) 1866-6299 (On line).
- 21) Omar Amador-Muñoz, Rafael Villalobos-Pietrini, **Antonio Aragón-Piña**, Tin C. Tranc, P. Morrison, Philip J. Marriott. Quantification of polycyclic aromatic hydrocarbons based on comprehensive two-dimensional gas chromatography–isotope dilution mass spectrometry. Journal of Chromatography A, 1201 (2008) 161–168. ISSN 0021-9673. Citas: 13
- 22) R. Leyva-Ramos, N. A. Medellin-Castillo, A. Jacobo-Azuara, J. Mendoza-Barron, L.E. Landin-Rodriguez, J. M. Martinez-Rosales and **A. Aragon-Piña**. Fluoride removal from water solution by adsorption on activated alumina prepared from pseudo-boehmite. J. Environ. Eng. Manage. 18(5), 301-309 (2008).

- 23) N. Niño-Martínez, G.A. Martínez-Castañón, **A. Aragón-Piña**, F. Martínez-Gutiérrez, J. R. Martínez-Mendoza, Facundo Ruiz. Characterization of Silver Nanoparticles Synthesized on Titanium Dioxide Fine Particles. *Nanotechnology* Vol. 19 (2008) 065711 (8pp). IOP Publishing Ltd (UK), ISSN: 0957-4484. Citas:22
- 24) Nahum A. Medellín-Castillo, Roberto Leyva-Ramos, Raul Ocampo-Perez, Ramón F. García de la Cruz, **Antonio Aragón-Piña**, Jose M. Martínez-Rosales, Rosa M. Guerrero-Coronado, Laura Fuentes-Rubio. Adsorption of Fluoride from Water Solution on Bone Char. *Ind. Eng. Chem. Res.* Vol. 46, (2007) 9205-9212. American Chemical Society. ISSN: 0888-5885. Citas: 27
- 25) Araceli Jacobo-Azuara, Roberto Leyva-Ramos, Erika Padilla-Ortega, **Antonio Aragón-Piña**, Rosa Maria Guerrero-Coronado, Jovita Mendoza-Barrón. "Removal of Toxic Pollutants from Aqueous Solutions by Adsorption onto an Organobentonite". *Adsorption Science & Technology* Vol. 24 No. 8, (2006) 687-699. ISSN: 0263-6174. Citas 5.
- 26) **A. Aragón-Piña**, A. A. Campos Ramos, R. Leyva-Ramos, M. Hernández-Orta, N. Miranda-Ortiz, A. Luszczewski K. "Influencia de Emisiones Industriales en el Polvo Atmosférico de la Ciudad de San Luis Potosí". *Revista Internacional de Contaminación Ambiental.* No.1, 22 (2006). 5-19. ISSN 0188-4999
- 27) L. Medina-Torres, E. Brito-De La Fuente, C. A. Gómez-Aldapa, **A. Aragón-Piña**, J.F. Toro-Vazquez. "Structural characteristics of gels formed by mixtures of carrageenan and mucilage gum from *Opuntia ficus indica*". *Carbohydrate Polymers*, **63** (2006) 299-309. Editors: J. F. Kennedy, J. R. Mitchell, P. A. Sandford. ISSN 0144-8617. Citas: 3
- 28) R. Leyva Ramos, N. A. Medellín Castro, R. M. Guerrero Coronado, M. S. Berber Mendoza, **A. Aragón Piña**, A. Jacobo Azuara. "Intercambio Iónico de Plata (I) en Solución Acuosa sobre Clinoptilolita". *Revista Internacional de Contaminación Ambiental.* 21 (4), (2005) 193-200. ISSN 0188-4999
- 29) R. Leyva Ramos, P. E. Díaz Flores, **A. Aragón Piña**, J. Mendoza Barrón y Rosa M. Guerrero Coronado. "Adsorption of Cadmium (II) from an Aqueous onto Activated Carbon Cloth". *Separation Science and Technology* 40 (2005) 2079-2094. ISSN: 0149-6395. Citas: 11
- 30) J. F. Toro-Vazquez, C. A. Gómez-Aldapa, **A. Aragón-Piña**, E. Brito-de la Fuente, E. Dibildox-Alvarado, M. Charó-Alonso. "Interaction of granular maize starch with lysophosphatidyl choline evaluated by calorimetry, mechanical and microscopy analysis". *Journal of Cereal Science* **38** 3 (2003) 269-279. ISSN: 0733-5210. ISSN: 0733-5210. Citas: 5

- 31) **A. Aragón Piña**, G. Torres Villaseñor, P. Santiago Jacinto, M. Monroy Fernández “Scanning and transmission electron microscope of suspended lead rich particles in the air of San Luis Potosi, Mexico”. *Atmospheric Environment*, 5235-5243, **36/33** (2002). ISSN: 1352-2310. Citas:14
- 32) F.J. Medellín- Rodríguez, L. A. Baldenegro-Pérez, P.J. Phillips, **A. Aragón-Piña**. “Cristalización Dinámica de Homopolímeros de Poli (Etilen Tereftalato)” *Información Científica y Tecnológica* Vol. 13(4), 45-49 (2002), pp. ISSN: 0716-8756
- 33) **A. Aragón Piña**, G. Torres Villaseñor, M. Monroy, A. Luszczewski Kudra, R. Leyva Ramos. “Scanning Electron Microscope and Statistical Analysis of Suspended Heavy Metal Particles in San Luis Potosí, Mexico.” *Atmospheric Environment* 4103-4112 **34** (2000). ISSN: 1352-2310. Citas: 48
- 34) R. I. Smith, R. A. Howie, **A. Aragón** y A. R. West. “The structure of metastable lithium disilicate”. *Acta Cryst.* **C46** 363-365 (1990). ISSN: 0108-2701
- 35) M.E. Villafuerte-Castrejón, **A. Aragón-Piña**, R. Valenzuela, A.R. West. “Compound and solid-solution formation in the system  $\text{Li}_2\text{O-Nb}_2\text{O}_5\text{-TiO}_2$ ”. *Journal of Solid State Chemistry*. Volume 71, Issue 1, November 1987, pp 103–108. ISSN: 0022-4596.
- 36) **A. Aragón**, M. E. Villafuerte y A. R. West. “Solid solutions with rock salt related structures on the join  $\text{Li}_2\text{TiO}_3\text{-Li}_3\text{NbO}_4$ ”. *Journal of Material Science Letters* 893-896 **3** (1984). ISSN: 0261-8028

#### PUBLICACIONES EN REVISTAS DE DIFUSIÓN

- 1 **A. Aragón-Piña**, y R. Leyva Ramos, A.A. Campos Ramos, G.J. Labrada Delgado. Las partículas que contaminan la atmósfera. *Universitarios Potosinos*. Nueva Época Año 3, No. 1. Mayo de 2007, 4-9, ISSN-1870-1698
- 2 **A. Aragón-Piña**, y R. Leyva Ramos. ¿Cómo y de que son las partículas que respiramos? *Universitarios Potosinos*. Nueva Época Año 1, No. 8. Diciembre de 2005, 4-7

## LIBRO

*¿Cómo son las partículas atmosféricas antropogénicas y cuál es su relación con los diversos tipos de fuentes contaminantes?*

Autor: Antonio Aragón Piña DOI:10.13140/RG.2.1.2561.0409

Editorial Palibrio, 2011(USA)

ISBN: 978-1-4633-0202-3

ISBN: 978-1-4633-0203-0 (e-book)

## CAPITULOS EN LIBRO (INTERNACIONAL)

Luszczewski, R. Leyva, **A. Aragón**

“Characterization of Suspended Particulate Matter in Ambient Air in the City of San Luis Potosi (Mexico)”

Chemia I Inżynieria Ekologiczna 473-497 7 (2000)

Editado por la Universidad de Opole, Polonia

A. Campos Ramos, A. Aragón Piña, Xavier Querol, Andrés Alastuey.

“Methodology for the characterization and identification by SEM-EDS of atmospheric particles from different pollutions emissions”. Microscopy: Science, Technology, Applications and Education. Ed. Antonio Méndez-Vilas and Jesús Díaz Álvarez. Formatex Research Center (España). Volume 1, pp. 329-333, ISBN (13): 978-84-614-6189-9. December 2010.

## PUBLICACIONES EN REVISTAS NACIONALES CON REFEREO

1. Sara María Nava Huerta, Joselin Dennise Narváez Domínguez, Ana María González Amaro, **Antonio Aragón Piña**, Cuauhtémoc Araujo Andrade, Jorge Arturo Zermeño Ibarra. “Caracterización del biofilm en el tercio apical de órganos dentarios extraídos por enfermedad periodontal”. Revista Mexicana de Periodontología, Vol VI, No. 3, pp 110-120, (2015). ISSN en trámite. [www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx).
2. R. Leyva Ramos, P. E. Díaz Flores, R. M. Guerrero Coronado, J. Mendoza Barrón, **A. Aragón Piña**. “Adsorción de Cd(II) en solución acuosa sobre diferentes tipos de fibras de carbón activado”. Revista de la Sociedad Química de México, 48, 196-202 (2004). ISSN: 0583-7693
3. R. Leyva Ramos, S. M. Barber Mendoza, J. Mendoza Barrón, **A. Aragón Piña** “Intercambio iónico de Pb(II) en solución acuosa sobre clinoptilolita modificada por intercambio catiónico”. Revista de la Sociedad Química de México, 48, 130-136 (2004). ISSN: 0583-7693
4. R. Leyva Ramos, A. Luszczewski Kudra, **A. Aragón Piña** Características Físico Químicas de las Partículas del Polvo Suspendido en el aire de la Ciudad de San Luis Potosí.



Avances en Ingeniería Química, **6(2)**, 145-151 (1996).

#### MEMORIAS INTERNACIONALES CON REFEREO

1. Gasca Tierrafría J. M., **Aragón Piña A.**, Aranda Regalado A. Caracterización por SEM de partículas antrópicas PM<sub>10</sub> de la Ciudad de Querétaro y su relación con fuentes contaminantes. VI Congreso Internacional XII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales, pp. 351-360 (2007). ISSN 0187-3296
2. **Aragón Piña A.**, Campos Ramos A., Leyva Ramos R., Hernández Orta M. “Características de las partículas contenidas en el polvo atmosférico en lugares con intensa actividad minero-metalúrgica.” XIV Congreso Internacional de Metalurgia Extractiva. 2004
3. Toro-Vázquez, F., Gómez-Aldapa, C, **Aragón-Piña, A.** “Thermomechanical Properties of Corn Starch by Dynamic Mechanic Spectrometry and Scanning Electron Microscopy. IFT 2001 Annual Meeting.
4. **Antonio Aragón Piña, A.** López Valdivieso, Angelina Garfias Betancourt “Caracterización de especies de plata en precipitados obtenidos por cianuración-cementación a través de técnicas de microscopía electrónica de barrido. XXIV Convención Internacional AIMMGM (2001) 184-189.
5. Zapata-Espinoza, A., Reyes-Bahena, J. L., **Aragón-Piña, A.**, Song, S., y López-Valdivieso, A. “Lixiviación de dióxido de manganeso con dióxido de azufre para la recuperación de plata de minerales con manganeso”. Memoria de X Congreso Internacional de Metalurgia Extractiva, J. Pérez (Ed.), México D. F., México, D. F., México, pp. 347-354 (2000)
6. López-Valdivieso, A., Garfias-Betancourt, A., **Aragón-Piña, A.**, González-Jiménez, P. “Caracterización por microscopía electrónica de barrido de precipitados de oro-plata de plantas de cianuración obtenidos por precipitación con polvo de zinc”. Memoria de X Congreso Internacional de Metalurgia Extractiva, J. Pérez (Ed.), México D. F., México, D. F., México, pp. 216-232 (2000)
7. M. E. Villafuerte , **Antonio Aragón** y A. R. West. “Synthesis of new compounds by ion-exchange reactions” Materials Research Society Symp. Proc. 271 (1992) 187-192.

#### MEMORIAS NACIONALES CON REFEREO

1. A. Campos-Ramos, **A. Aragón-Piña**, N. Miranda-Ortiz, R. Leyva-Ramos, M. Hernández-Orta.

Identificación de partículas antropogénicas en aerosoles atmosféricos de la ciudad de San Luis Potosí. XV Congreso Nacional de la Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales. 24/05/2006.

Premio al mejor trabajo del congreso nacional en el marco del XV Congreso Nacional FEMISCA 2006, Guadalajara, Jalisco.

Premio AIDIS (Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental) en el marco del XV Congreso Nacional FEMISCA 2006, Guadalajara, Jalisco.

2. Gallegos García I., **Aragón Piña A.**, López Valdivieso A., Lara Valenzuela C. “Caracterización de especies de plata y de manganeso en minerales de tipo manganoargentífero y su relación con la problemática de recuperación de plata” XII Encuentro sobre Procesamiento de Minerales, San Luis Potosí, S.L.P. (2004).
3. Mora Fonz, J.M.; Cárdenas Galindo, M.G.; Handy, B.H.; **Aragón Piña, A**; Sagredo Puente, R. “Determinación de acidez tipo Bronsted en zeolita tipo clinoptilolita natural y modificada”. II Congreso Mexicano de Zeolitas Naturales. Puebla, Pue. (2001).
4. Marcos Monroy y **Antonio Aragón**.  
Técnicas no microscópicas para la caracterización de elementos menores a traza: Su aplicación al procesamiento de minerales.  
Congreso de Mineralogía Memoria XXI Convención AIMMGM, 1995 Acapulco Gro.

## H. CONGRESOS INTERNACIONALES

1. XIII Reunión del Grupo Español del Carbón GEC. “Preparación y modificación de carbonizados de hueso para la remoción de fluoruros en solución acuosa. Relación de las variables de síntesis y propiedades de textura y fisicoquímicas con el mecanismo de adsorción”. L. D. Tovar-García, N.A. Medellín Castillo, M.D. Ortiz Pérez, C. Carranza-Álvarez, R. Ocampo-Pérez, R. Leyva-Ramos, E. Padilla-Ortega, J. Mendoza-Barrón, F. Galindo Murillo, A. Aragón-Piña, M. Gallegos-García. Alicate, España del 18 al 21 de Octubre de 2015.
2. Ana María González Amaro, Ariana Gómez, Daniel Silva Herzog, **Antonio Aragón Piña**, Néstor Cohenca. XX Encuentro Nacional y XI Iberoamericano de Investigación en Odontología, con el trabajo: Eficacia de limpieza en canales radiculares ovalados con sistema auto-ajuste (SAF): Evaluación microbiológica y microscópica. Modalidad: presentación oral. Boca del Rio Veracruz, del 7 al 9 de noviembre de 2012.
3. Juan de la Cruz Zavala Reyes, **Antonio Aragón Piña**, José Noel Carbajal Pérez. XXX Congreso Latinoamericano de Química 2012. Caracterización físico-química de partículas suspendidas ricas en plomo y modelación numérica de la dispersión de

PM10 en la ciudad de Torreón, Coahuila. Sociedad Química de México, A.C. Cancún, Q.R. del 27 al 31 de Octubre de 2012.

4. Arturo Campo Ramos, Ignacio Galindo Estrada, Xavier Querol, Andrés Alastuey y **Antonio Aragón Piña**. VIII Congreso Internacional , XIV Congreso Nacional, III Congreso de Medio Ambiente. Universidad Autónoma de Tlaxcala y la Academia Nacional de Ciencias Ambientales. Caracterización Química y Morfológica de Partículas Suspendidas PM10 y su relación con diversas fuentes contaminantes en el Estado de Colima, México. 3 al 5 de Junio de 2009. 1.
5. Arturo Campos Ramos, **Antonio Aragón Piña**, Xavier Querol, Andrés Alastuey. 5th International Minisymposium on Removal of Contaminants from Wastewaters, Atmosphere and Soils. Universidad Nacional Autónoma de México. Impacto en la Calidad del Aire por la Actividad Minera: Caracterización de partículas suspendidas PM10 en el Distrito Minero Santa María de la Paz, San Luis Potosí, México. 5 al 8 de Noviembre de 2008.
6. Nereyda Niño Martínez, G. A. Martínez Castañón, **A. Aragón Piña**, F. Ruiz. XVI International Materials Research Congress/ VI Congress of Nace International-Section Mexico. Synthesis of @ TiO2 Ag nanocomposites: Characterization and their antibacterial activity. 28 Octubre al 1 Noviembre de 2007.
7. G.J. Labrada-Delgado, **A. Aragón-Piña** and A.A. Campos-Ramos. European Aerosol Conference 2007, Salzburgo, Austria. Chemical and morphological characterization of atmospheric particles in Mexico City and its classification in anthropogenic types.
8. **A. Aragón**, A. A. Campos and G. J. Labrada. European Aerosol Conference 2007, Salzburgo Austria. Characterization by electronic microscopy of particulate matter in different places of Mexico influenced by different pollutants emissions.
9. Gasca Tierrafría J. M., **Aragón Piña A.**, Aranda Regalado A. VI Congreso Internacional XII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de Chihuahua y La Academia Nacional de Ciencias Ambientales. 06/06/07. Caracterización por SEM de partículas antropogénicas PM10 de la Ciudad de Querétaro y su relación con fuentes contaminantes.
10. Omar Amador-Muñoz , Rafael Villalobos-Pietrini, Leonel Hernández-Mena, **Antonio Aragón-Piña**, Tin Tran and Philip J. Marriott. 21th International Symposium on Polycyclic Aromatic Compounds. Trondheim, Norway, Agosto 5-10, 2007.  
Quantification of polycyclic aromatic hydrocarbons based on comprehensive two-dimensional gas chromatography.
11. **Aragón P. A.**, Campos R. A. A., Miranda O. N., Labrada D. G. J., Leyva-R. R.,

Villalobos P. R., Amador M. O. IV Congreso Internacional de Ciencias Ambientales. Universidad de Quintana Roo. 08/06/2005  
Empleo de la microscopía electrónica en la caracterización morfológica y de composición química de partículas atmosféricas de tipo antropogénico.

12. **Aragón Piña A.**, Campos Ramos A, Leyva Ramos R, Hernández Orta M. XIV Congreso Internacional de Metalurgia Extractiva Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-Centro de Investigación en Materiales y Metalurgia. 2004  
“Características de las partículas contenidas en el polvo atmosférico en lugares con intensa actividad minero-metalúrgica.”
13. Mora Fonz, J.M.; Castillo-Torres, S. J; Handy, B.H; **Aragón Piña, A**; Cárdenas Galindo. “Acidity in Natural and Ion-Exchanged Clinoptilolite. 6<sup>th</sup> International Conference on the Occurrence, Properties and Utilization of Natural Zeolites. Thessaloniki, Greece, 2002. Ed. Misaelides.
14. Toro-Vázquez, F., Gómez-Aldapa, C, **Aragón-Piña, A.** “Thermomechanical Properties of Corn Starch by Dynamic Mechanic Spectrometry and Scanning Electron Microscopy. IFT 2001 Annual Meeting.
15. XIV International Congress on Electron Microscopy.  
Cancún, Mex. Sep. 1998.  
“Morphology and Chemical Characterization of Heavy Metals Particles Suspended in the Air of the City of San Luis Potosí by SEM and EDX”.
16. IV Reunión Internacional de Ingeniería Mecánica.  
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Oct. 1998  
“Características del Polvo Suspendido en del Aire de la Ciudad de San Luis Potosí”.
17. IV Congreso Interamericano sobre el Medio Ambiente.  
Caracas Venezuela, Dic 1997.  
“Investigaciones Físico-Químicas y Mineralógicas del Polvo Suspendido en el Aire y del Suelo de la Ciudad de San Luis Potosí”.
18. III Congreso Interamericano sobre el Medio Ambiente.  
Costa Rica, Nov 1996”. “Contaminación del Aire de la Ciudad de San Luis Potosí y Características Físico-Químicas del Polvo Suspendido.

#### CONGRESOS Y SEMINARIOS NACIONALES

1. 49° Congreso Mexicano de Química y 33° Congreso Nacional de Educación Química. “Caracterización de partículas atmosféricas submicronicas y análisis a

factores meteorológicos que ocasionan niveles altos y bajos de PM10 en un sitio con intensa actividad minero-metalúrgica, en zona norte de México”. Antonio Aragón Piña, Juan de la Cruz Zavala Reyes, Noel Carbajal Pérez. Sociedad Química de México. Mérida, Yucatán, 2014. 17 al 21 de septiembre del 2014.

2. XLIII Congreso Nacional de Endodoncia. “Caracterización de biofilm mono especie proveniente de cirugías endodónticas con diagnóstico de periodontitis crónica persistente”. M.V. Méndez González, E. P. Gómez Ramírez, D. Silva-Herzog Flores, C. Araujo Andrade, A. Aragón Piña, A. M. González Amaro. Guadalajara, Jal., del 4 al 7 de Junio de 2014.
3. V Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud. “Caracterización de química y morfológica de Biofilm mono especie por espectroscopia vibraciones y MEB provenientes de cirugías en odónticas con diagnóstico de periodontitis crónica persistente”. E. P. Gómez Ramírez, C. Araujo Andrade, A. Aragón Piña, M.V. Méndez González, D. Silva-Erzo Flores, A. M. González Amaro. Tonantzintla, Pue., del 5 al 7 de Junio de 2014.
4. XXXVII Congreso Anual de la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología Clínica, A. C. “Estudio de la prevalencia y mecanismos de formación de biopelículas de microorganismos en catéteres”. Flores Santos A., Cruz Martínez Y., Araujo Melendez J., Magaña Aquino M., Soria Guerra R., González Amaro R., Aragón Piña A., Pérez González L., Martínez Gutiérrez F. Poliforum León, León, Gto. 26 de abril de 2012.
5. Convención Minera del Bicentenario IXTAPA 2010. Asociación de Ingenieros de Minas y Geólogos de México A. C. “La Caracterización Mineralógica en la Industria Minera”. Distrito 51, Las Truchas. Bienio 2009-2011. Ixtapa, Zihuatanejo, Gro., Octubre 28, 2010.
6. Quincuagésimo aniversario del Instituto de Geología y Metalurgia. “Caracterización de Partículas en la industria minero-metalúrgica, desde la extracción de valores hasta sus residuos”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S. L. P., Julio 9, 2010.
7. Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, Sección San Luis Potosí. “Partículas antropogénicas r su relación con fuentes contaminantes”. San Luis Potosí, S.L.P. Septiembre 2, 2010.
8. Taller de Buenas Prácticas de Muestreo y Caracterización. Universidad Autónoma de San Luis Potosí-Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Gestión Ambiental. 22 y 23 de Octubre de 2009 Unidad de Posgrado de la UASLP.
9. XVII Encuentro Nacional de Investigación en odontología VIII Iberoamericano. “Evaluación de la formación in vitro de biofilm polimicrobiano de infecciones

- endodónticas secundarias. Modalidad presentación oral de tesis de trabajo de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, Palacio de Medicina Centro Histórico de la Ciudad de México, 30 de Octubre de 2009. Primer lugar en área de Ciencias Básicas.
10. XVII Encuentro Nacional de Investigación en odontología VIII Iberoamericano. “Evaluación de la formación de biofilm de *Candida Albicans* por cuantificación de azúcares, proteínas, y observaciones al MEB. Universidad Nacional Autónoma de México, Palacio de Medicina Centro Histórico de la Ciudad de México, 30 de Octubre de 2009. Segundo lugar en área de Ciencias Básicas.
  11. XV Congreso Nacional de la Federación Mexicana de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales. 24/05/2006. “Identificación de partículas antropogénicas en aerosoles atmosféricos de la ciudad de San Luis Potosí”.  
Premio al mejor trabajo del congreso nacional en el marco del XV Congreso Nacional FEMISCA 2006, Guadalajara, Jalisco.  
Premio AIDIS (Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental) en el marco del XV Congreso Nacional FEMISCA 2006, Guadalajara, Jalisco
  12. Simposium sobre identificación y caracterización de fuentes de emisión de PM10 y PM2.5. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental-Ministerio del Medio Ambiente-Instituto de Ciencias de la Tierra de España. “Caracterización Morfológica Partículas Suspendidas en San Luis Potosí. 2005
  13. Congreso Mexicano de Catálisis, Academia Mexicana de Catálisis A.C. e Instituto Tecnológico de Cd. Madero. 4 al 7 de octubre de 2005, Cd. Madero, Tamaulipas. “Propiedades Texturales de Vanadio Soportado en Clinoptilolita”
  14. XII Encuentro sobre Procesamiento de Minerales  
Instituto de Metalurgia de la U.A.S.L.P. 2004  
“Caracterización de especies de plata y de manganeso en minerales de tipo manganoargentífero y su relación con la problemática de recuperación de plata”
  15. XVII Congreso Nacional de Química Analítica. Xalapa, Ver. 2002  
Características fisicoquímicas y mineralógicas del polvo suspendido total en el aire y del suelo de la ciudad de San Luis Potosí.
  16. Congreso de Investigación de la UASLP- 2002  
Estudio de la problemática de recuperación de plata en minerales de tipo manganoargentífero a través de la caracterización fisicoquímica y textural de las especies de manganeso.
  17. II Congreso Mexicano de Zeolitas Naturales. Puebla, Pue (2001).  
“Determinación de acidez tipo Bronsted en zeolita tipo clinoptilolita natural y modificada”.

18. X Encuentro sobre Procesamiento de Minerales  
Instituto de Metalurgia de la U.A.S.L.P. Ago. 2001  
“Caracterización por SEM de Especies de Plata en Precipitados obtenidos por Cianuración-Cementación y en Minerales con Manganeso”
19. XX Encuentro Nacional de la AMIDIQ.  
Puerto Vallarta, Jal. May. 1999.  
“Determinación de Plomo en Mole y Frijoles Preparados en Loza Cerámica de Baja Temperatura”.
20. XIX Encuentro Nacional AMIDIQ.  
Ixtapa-Zihuatanejo, Gro.  
Mayo, 1998.  
Características Físico-Químicas y Mineralógicas de las Partículas Individuales del Polvo Suspendido en del Aire de la Ciudad de San Luis Potosí”.
21. III Congreso de la Asociación Mexicana de Microscopía, A. C.  
Cancún, Q. R. Septiembre 1996.  
“Evaluación de propiedades de lámina de plata sterling a través de su estructura metalográfica determinada por microscopía electrónica de barrido y análisis de sus fases por energía dispersa y longitud de onda”.
22. III Congreso de la Asociación Mexicana de Microscopía, A. C.  
Cancún, Q. R. Septiembre 1996.  
“Aplicación del microscopio electrónico de barrido (SEM) con el equipo integrado de análisis químico por energía dispersa de rayos X (EDX) para determinar características físico-químicas y mineralógicas del polvo suspendido en el aire |de San Luis Potosí.
23. Seminario Departamental del Posgrado de Ingeniería Química  
Facultad de Química, UNAM. Noviembre, 1998.  
Características Físico-Químicas y Morfológicas del Polvo Suspendido en del Aire de la Ciudad de San Luis Potosí”.
24. Seminario de actualización en microscopía óptica y preparación de muestras.  
“Preparación de Muestras Metalográficas y Minerográficas”  
Instituto de Metalurgia U.A.S.L.P. - PONA, S. A. de C. V.  
San Luis Potosí, S. L. P. Junio 5 de 1998  
Monterrey, N. L. Junio 9 de 1988. (Sin comprobante)
25. Programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Química.  
Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
“Investigaciones Fisicoquímicas y Mineralógicas del Polvo Suspendido en el Aire de la Ciudad de San Luis Potosí”.

San Luis Potosí, S. L. P. Marzo de 1998.

26. Ciclo de Seminarios  
“Scanning Electron Microscopy and its Applications”  
Servicios de Investigación y Estudios Técnicos Especializados  
San Luis Potosí, S. L. P. Julio de 1996. (Sin comprobante)
27. Microscopía Electrónica en Biología y Otras Aplicaciones  
“Determinación de ley máxima de zinc en esfalerita por microscopía electrónica”  
Universidad Autónoma de Nuevo León.  
Monterrey, N. L. Junio de 1991. (Sin comprobante)
28. Microscopía Electrónica en Biología y Otras Aplicaciones  
“Evaluación del contenido de zinc y hierro en partículas de esfalerita por espectrometría de fluorescencia de rayos X por energía dispersa”. Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Nuevo León.  
Monterrey, N. L. 21 al 23 de febrero de 1990.

## **I. EVALUADOR DE ARTÍCULOS INTERNACIONALES**

1. Seasonal Effects on the Physico-Chemical Characteristics of PM<sub>2.1</sub> in Rome: A Study by SEM and XPS.  
Paoletti L. et al. (2003). Atmospheric Environment
2. Determination of O<sub>3</sub>, CO and PM<sub>10</sub> transport in the Metropolitan Area of Sao Paulo, Brazil through Synoptic – Scale Analysis of Back Trajectories.  
María de Fátima et al. (2004). Meteorology and Atmospheric Physics
3. Effect of the plume rise and wind speed on extreme value of air pollutant concentration.  
Khaled, S. M. Essa, Fawzia Mubarak and Sawsan, E.M., Elsaid. (2005). Meteorology and Atmospheric Physics.
4. Mathematical model for hermitized atmospheric dispersion in low winds with eddy diffusivities as linear functions down wind distance.  
Khaled S. M. Essa, and Maha S. El-Otaify. (2005). Meteorology and Atmospheric Physics.
5. Determinación y análisis de las emisiones contaminantes en los hornos de cubilote, y el grado de contaminación que causan. (2006). Revista Internacional de Contaminación Ambiental.



## J. DISTINCIONES Y MEMBRESÍAS

1. Segundo lugar dentro del marco del XX Encuentro Nacional y XI Iberoamericano de Investigación en Odontología, con el trabajo: Eficacia de limpieza en canales radiculares ovalados con sistema auto-ajuste (SAF): Evaluación microbiológica y microscópica. Modalidad: presentación oral. Boca del Rio Veracruz, del 7 al 9 de noviembre de 2012.
2. Primer lugar en área de Ciencias Básicas con el trabajo: “Evaluación de la formación in vitro de biofilm polimicrobiano de infecciones endodónticas secundarias. Modalidad presentación oral de tesis de trabajo de maestría. XVII Encuentro Nacional de Investigación en odontología VIII Iberoamericano. Universidad Nacional Autónoma de México, Palacio de Medicina Centro Histórico de la Ciudad de México, 30 de Octubre de 2009.
3. Segundo lugar en área de Ciencias Básicas con el trabajo: “Evaluación de la formación de biofilm de *Candida Albicans* por cuantificación de azúcares, proteínas, y observaciones al MEB. XVII Encuentro Nacional de Investigación en odontología VIII Iberoamericano. Universidad Nacional Autónoma de México, Palacio de Medicina Centro Histórico de la Ciudad de México, 30 de Octubre de 2009.
4. Premio Alejandrina 2008, Tercer lugar en el Área de Ciencias Exactas y Ambientales con el trabajo: “Caracterización por SEM-EDS de aeropartículas antrópicas de la fracción respirable en la Ciudad de Querétaro y su relación con fuentes contaminantes. Santiago de Querétaro, Qro., 29 de octubre de 2008. Universidad de Autónoma de Querétaro y el Premio “Alejandrina Gaitán de Mondragón.
5. Primer lugar en sesión de posters en el marco del XVI International Materials Research Congress/ VI Congress of Nace Internacional- Section Mexico, 30 de Octubre de 2007.
6. Miembro del El Colegio Universitario de Ciencias y Artes, A. C. Mayo, 2007.
7. Premio AIDIS (Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental) en el marco del XV Congreso Nacional FEMISCA 2006, Guadalajara, Jalisco.
8. Premio al mejor trabajo del congreso nacional en el marco del XV Congreso Nacional FEMISCA 2006, Guadalajara, Jalisco.
9. Reingreso vigente al Sistema Nacional de Investigadores: NIVEL 2 (nombramiento desde Enero 2014).
10. Becado por CONACYT para realizar estudios de doctorado, de Feb. 1997 a Nov. 1999.

11. Miembro de la Asociación Mexicana de Microscopía A. C. desde 1996.
12. Miembro de la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México A. C. desde 2002

## K. CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON EMPRESAS PRIVADAS

1. Empresa: Servicios Industriales Peñoles, S. A. de C. V.  
Proyecto: **“Caracterización de Especies de Argentíferas en Minerales Manganoargentíferos para desarrollar un Proceso de Recuperación de Plata”**.  
Monto del financiamiento: \$430,000.00 + IVA  
Enero de 2002- Diciembre 2003.  
Reporte Técnico Final el 10 de septiembre de 2003 (45 hojas)
2. Empresa: Centro de Investigación en Polímeros, S. A. de C. V. (GRUPO COMEX)  
Proyecto: **“Caracterización de pinturas vinílicas a través de sus componentes y su relación con las propiedades de desempeño”**  
Monto del financiamiento: \$ 64,000.00 (la beca de estudiante y honorarios del responsable se manejan ambos como becas por aparte del convenio del proyecto, 3 y 5 salarios mínimos respectivamente, \$124,800.00).  
Agosto-2002-Julio de 2004  
Reporte Técnico Final en septiembre de 2004 (45 hojas)
3. Empresa: Servicios Industriales Peñoles, S. A. de C. V.  
Proyecto: **“Técnicas para la identificación químico-mineralógica de partículas antropogénicas menores a 50 micrómetros”**.  
Monto del financiamiento: \$378,000.00 + IVA  
Septiembre de 2009- Septiembre de 2010.
4. Empresa: Grupo México-IPICYT-IM(UASLP)  
Proyecto: **“Análisis metatranscriptómicos y metagenómicos de biofilms obtenidos de muestras de terreros y de cultivos in vitro”**  
*Etapa 1: Caracterización por microscopía electrónica de barrido de la mineralogía y posible presencia de microorganismos y biopelículas asociadas.*  
Julio 2012-Febrero 2013.
5. Empresa: Grupo México-IPICYT-IM(UASLP)  
Proyecto: **“Análisis metatranscriptómicos y metagenómicos de biofilms obtenidos de muestras de terreros y de cultivos in vitro”**  
*Etapa 2: Caracterización por microscopía electrónica de barrido de la mineralogía y posible presencia de microorganismos y biopelículas asociadas.*  
Enero-Diciembre 2014.

## L. CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON CONACYT

6. Proyecto 2002020606 Sistema Regional Miguel Hidalgo (SIHGO) y Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental de S.L.P.  
Proyecto: **“Calidad del aire en la zona urbana localizada en los alrededores de la zona industrial de la ciudad de San Luis Potosí”**.  
Monto del financiamiento: \$669,823.00  
Periodo: Septiembre de 2002- Septiembre de 2004  
Reporte Técnico Final: 8 de diciembre de 2004 (36 hojas)
  
7. Proyecto SEMARNAT-CONACYT, FOSEMARNAT-2004-C01-48  
**“Estudio comparativo por microscopía electrónica para la caracterización química y morfológica de partículas individuales PM10 y PM2.5 en sitios contaminados por distintos tipos de fuentes emisoras predominantes”**. (Ciudad De México, Ciudad De San Luis Potosí, Ciudad De Colima, Villa De La Paz-Matehuala (S.L.P.).  
Monto del financiamiento: \$ 1,435,000.00  
Periodo: Febrero de 2005-Junio de 2009  
Reporte Técnico Final: 17 de junio de 2009
  
8. Proyecto FOMIX-SLP-11067-2003, Fondos Mixtos CONACYT-Servicios Industriales Peñoles, S.A. de C.V. Proyecto: **“Estudio de Caracterización y de Mecanismos de Recuperación de Plata Adsorbida en Minerales de Tipo Manganoargentífero”**  
Monto del Financiamiento: \$618,850.00.  
Periodo: Marzo de 2004- Julio de 2006.  
Reporte Técnico Final el 18 de agosto de 2006 (40 hojas)
  
9. Apoyo complementario a investigadores en proceso de consolidación (SNI 1)  
CONACYT 90290  
Proyecto: **“Estudio de caracterización de algunas partículas atmosféricas de origen secundario en sitios con actividades industriales enfocadas a la minería y construcción, para establecer propuestas de sus mecanismos de formación”**.  
Monto del Financiamiento: \$100,000.00.  
Periodo: Enero de 2009- Diciembre de 2009.

## M. ESTUDIOS REALIZADOS A LA INDUSTRIA

Mas de 200 a la fecha

Periodo 1999-2008:

1. DETERMINACIÓN DE FASES EN MUESTRA DE ROCA MINERAL POR DIFRACCIÓN DE RAYOS X.  
TRITURADORA DE MATERIALES PÉTREOS, GRUPO XILITLA, S. A. DE C. V.  
JULIO 2008
2. CARACTERIZACIÓN MINERALÓGICA Y ESTUDIO DE LIBERACIÓN DE MINERAL DE MINA Y SUS PRODUCTOS.  
COMPAÑÍA MINERA NUEVO MONTE, S.A. DE C.V.  
ABRIL 2008
3. CARACTERIZACIÓN DE MINERAL DE FIERRO POR DIFRACCIÓN DE RAYOS X  
LAS ENCINAS, S. A. DE C. V.  
JULIO 2008
4. CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES DE PLATA EN MINERAL MANGANOARGENTÍFERO.  
MINERA SAN XAVIER, S. A. DE C. V.  
NOVIEMBRE 2008
5. COMPAÑÍA MINERA NUEVO MONTE, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES MINERALES DE COBRE EN MUESTRA DE MINERAL DE CUBA Y DETERMINACIÓN DE LEY DE ZINC EN PARTICULAS DE ESFALERITA.  
NOVIEMBRE DE 2007. No. de páginas: 6.
6. AGREGADOS MINERALES LA VICTORIA, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERALÓGICA DE UNA MUESTRA DE ARENA DELDESPÁTICA POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO, Y ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN ELEMENTAL DE TRES MUESTRAS DE ARENA FELDESPÁTICA  
JUNIO DE 2007. No. de páginas: 9.
7. CEMENTOS MOCTEZUMA, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA DE CEMENTO ANTIHUMEDAD POR TÉCNICAS DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X, MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO Y ANÁLISIS QUÍMICO  
MARZO DE 2007. No. de páginas: 6.
8. AGENCIA DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. MONTERREY, N.L.  
CARACTERIZACIÓN DE MUESTRAS DEL PROGRAMA DE RED MANUAL DE MONITOREO AMBIENTAL  
MAYO DE 2007. No. de páginas: 20.

9. SERFUNSA, S. A.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE FASES MINERALES EN MUESTRA DE ARENA POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO MAYO DE 2007. ABRIL DE 2007. No. de páginas: 6.
10. FACULTAD DE MINAS, METALURGIA Y GEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES DE ORO Y PLATA EN MUESTRA DE JALES POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO. MARZO DE 2006. No. de páginas: 10.
11. COMPAÑÍA MINERA NUEVO MONTE, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACIÓN MINERAGRÁFICA Y ANÁLISIS MODAL DE MUESTRAS MINERALES DE LA COMPAÑÍA MINERA NUEVO MONTE, S. A. DE C. V SECCIÓN 1: EL MONTE. FEBRERO DE 2006. No. de páginas: 26.
12. COMPAÑÍA MINERA NUEVO MONTE, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACIÓN MINERAGRÁFICA Y ANÁLISIS MODAL DE MUESTRAS MINERALES DE LA COMPAÑÍA MINERA NUEVO MONTE, S. A. DE C. V SECCIÓN 2: CARRIZALES. FEBRERO DE 2006. No. de páginas: 26.
13. AGENCIA DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. MONTERREY, N.L.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS DE FILTROS PST MONTERREY, NUEVO LEON, MEXICO (PRODUCTORA DE PAPEL). DICIEMBRE DE 2005. No. de páginas: 58.
14. AGENCIA DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. MONTERREY, N.L.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS DE FILTROS PST MONTERREY, NUEVO LEON, MEXICO (INDUSTRIA METALÚRGICA). DICIEMBRE DE 2005. No. de páginas: 17.
15. CEMENTOS MOCTEZUMA, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL Y DE FASES EN MUESTRAS DE CLINKER Y DE IMPUREZAS EN MUESTRAS DE COQUE DE PETROLEO POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO. SEPTIEMBRE DE 2005, No, de páginas: 10
16. CARACTERIZACIÓN DE DOS MINERALES DE ANTIMONIO POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA Y DIFRACCIÓN DE RAYOS X SEPTIEMBRE DE 2005, No, de páginas: 10

17. MET MEX PEÑOLES, S. A. DE C. V. TORREON, COAH  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS DE FASES DE PLOMO  
CONTENIDAS EN FILTROS.  
AGOSTO DE 2005, No, de páginas: 19
18. MET MEX PEÑOLES, S. A. DE C. V. TORREON, COAH  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS DE FASES DE PLOMO  
CONTENIDAS EN FILTROS.  
JULIO DE 2005, No, de páginas: 49
19. OMEGA CHEMICALS, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X DE MUESTRA DE INCRUSTACIÓN.  
JULIO DE 2005, No, de páginas: 4
20. ACEROS SAN LUIS, S.A. DE C.V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN FISICOQUIMICA DE PARTÍCULAS  
PROCEDENTES DE LA EMPRESA ACEROS SAN LUIS, S. A. DE C. V.  
JUNIO DE 2005, No, de páginas: 12
21. ACEROS DM, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN FISICOQUIMICA DE PARTÍCULAS  
PROCEDENTES DE LA EMPRESA ACEROS DM, S. A. DE C. V.  
JUNIO DE 2005. No. de páginas: 16.
22. CEMENTOS MOCTEZUMA, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL Y DE FASES EN MUESTRAS DE  
CLINKER POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO.  
ABRIL DE 2005, No, de páginas: 5
23. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V. UNIDAD CHARCAS  
CARACTERIZACIÓN MINERALÓGICA DE ESPECIES DE PLATA EN  
MUESTRA DECONCENTRADO DE MINERAL Y SUS ASOCIACIONES CON  
ESPECIES DE Pb, Cu, Fe, Zn y GANGA.  
MARZO DE 2005, No, de páginas: 5
24. SERVICIOS INDUSTRIALES PEÑOLES, S. A. DE C. V. GRUPO PEÑOLES.  
CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES DE ORO Y PLATA, ASOCIACIONES Y  
LIBERACIÓN, MEDIANTE EL EMPLEO DE LA TÉCNICA DE MICROSCOPIA  
ELECTRÓNICA DE BARRIDO.  
NOVIEMBRE DE 2004.No. de páginas: 30.
25. CEMENTOS MOCTEZUMA, S. A. DE C. V. CARACTERIZACIÓN DE DOS  
MUESTRAS DE CLINKER, UNA TRATADA CON COMBUSTOLEO, OTRA  
TRATADA CON COQUE. ANALISIS COMPARATIVO POR MICROSCOPIA  
ELECTRÓNICA

NOVIEMBRE DE 2004. No. de páginas 16

26. LAS ENCINAS, S. A. DE C.V. ESTACIÓN ALZADA, CUAUHTÉMOC, COLIMA.  
DETERMINACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ASOCIACIONES DE  
MAGNETITA CON OTRAS ESPECIES MINERALES Y SU ANÁLISIS MODAL  
EN MUESTRAS MINERALES DE LAS ENCINAS, S. A. DE C.V.  
ABRIL DE 2004. No. de páginas :40
27. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S.A. DE C.V. UNIDAD CHARCAS, S.L.P.  
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HIERRO MARMATÍTICO EN  
ESFALERITA Y LEY MÁXIMA DE ZINC POR MICROSCOPIA ELECTRONICA  
DE BARRIDO.  
JUNIO DE 2004. No de páginas: 8
28. MANUFACTURAS VITROMEX NORTE S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE DEFECTOS EN SUPERFICIE DE  
PIEZAS CERÁMICAS A TRAVÉS DE TÉCNICAS DE MICROSCOPIA  
ELECTRÓNICA DE BARRIDO.  
MAYO 2003. No. de páginas: 7
29. GRUPO ACERERO DEL NORTE. MINERA DEL NORTE S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN MINERAGRÁFICA DE ESPECIES  
MINERALES DE SULFUROS A TRAVÉS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA  
DE BARRIDO.  
ABRIL 2003. No. de páginas: 15
30. MINERA EL PORVENIR DE ZACUALPAN, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRÁFICA DE MUESTRAS DE  
CONCENTRADOS SULFUROSOS DE MINERAL POR MICROSCOPIA  
ELECTRÓNICA DE BARRIDO  
JULIO 2002. No. de páginas: 12
31. CIFUNSA, S. A.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE FASES MINERALES EN MUESTRAS  
DE ARENASPOR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO.  
SEPTIEMBRE 2001. No. de páginas: 22
32. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACIÓN DE PARTÍCULAS REFRACTARIAS EN MUESTRAS DE  
RESIDUOS DE CARBONATO DE ESTRONCIO.  
MAR- MAY 2001. Mas de 200 fotografías con su interpretación.
33. ALTOS HORNOS DE MÉXICO S. A. DE C. V.

CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE ESPECIES DE FIERRO, ZINC, POTASIO Y SODIO EN UNA MUESTRA DE POLVO RECUPERADO EN COLECTOR DE GASES.

ABR 2001. No. de páginas: 27

34. HYLSA, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE FASES EN MUESTRAS DE PELETS Y CONCENTRADO POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO Y DIFRACCIÓN DE RAYOS-X.  
FEB 2001. No. de páginas: 33
35. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V. (UNIDAD SAN MARTÍN)  
DETERMINACIÓN DE FIERRO MARMATÍTICO Y ESPECIES DE FIERRO EN MUESTRAS DE CONCENTRADOS DE ESFALERITA.  
ENE 2001. No. de páginas: 11
36. EMPRESA SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS DE INSOLUBLE POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
MATERIA REDIDUAL DE CARBONATO DE BARIO  
DIC 2000. No. de páginas: 36
37. GRUPO PEÑALES, UNIDAD BISMARCK  
IDENTIFICACIÓN DE MINERALES DE COBALTO EN CONCENTRADO DE ZINC DE MINERA BISMARCK POR TÉCNICAS DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO.  
NOV 2000. No. de páginas: 15
38. ROBERT BOCH SISTEMAS DE FRENOS, S. A. DE C. V.  
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE POLVO DE BALATA.  
OCT 2000. No. de páginas: 8
39. COYOACÁN QUÍMICA, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACION GRANULOMÉTRICA Y MORFOLÓGICA POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
CARBONATOS Y ÓXIDOS DE MAGNESIO  
OCT 2000. No. de páginas: 12
40. COYOACÁN QUÍMICA, S. A. DE C. V.  
CARACTERIZACION GRANULOMÉTRICA Y MORFOLÓGICA POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
SULFATO DE SODIO ANHIDRO  
NOV 2000. No. de páginas: 6



41. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS DE INSOLUBLE POR  
MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
RESIDUOS INSOLUBLES DE CARBONATO DE ESTRONCIO  
NOV 2000. No. de páginas: 6
42. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MORFOLÓGICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE CARBONATO DE  
ESTRONCIO.  
NOV 2000. No. de páginas: 8
43. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MORFOLÓGICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE CARBONATO DE BARIO.  
OCT 2000. No. de páginas: 6
44. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V., UNIDAD CHARCAS  
CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE  
ESPECIES MINERALES DE ZINC.  
SEP 2000. No. de páginas: 5
45. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V., UNIDAD MORALES  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE ESPECIES POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS PROCEDENTES DE PLANTA  
DE COBRE.  
SEP 2000. No. de páginas: 21
46. LAS ENCINAS, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE FASES EN MUESTRAS DE PELETS  
POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO Y DIFRACCIÓN DE  
RAYOS-X  
AGO 2000. No. de páginas: 36
47. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V., UNIDAD MORALES  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE ESPECIES POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS PROCEDENTES DE PLANTA  
DE COBRE  
JUL 2000. No. de páginas: 6
48. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS DE INSOLUBLE POR  
MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
RESIDUO EN CARBONATO DE ESTRONCIO  
JUL 2000. No. de páginas: 12

49. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MORFOLÓGICA Y DE IMPUREZAS POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE CARBONATO DE BARIO Y ESTRONCIO.  
JUL 2000. No. de páginas: 5
50. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MORFOLÓGICA Y DE IMPUREZAS POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
MUESTRAS: CARBONATO DE ESTRONCIO  
JUL 2000. No. de páginas: 12
51. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, UNIDAD BOLAÑOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO DE COLAS DE MINERAL.  
JUN 2000. No. de páginas: 13
52. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, UNIDAD BOLAÑOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS MINERALES DE REBAJES DE MINERAL.  
JUN 2000. No. de páginas: 21
53. INTERCERAMIC, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE FASES EN ZONAS DE DEFECTOS CONTENIDAS EN MUESTRAS DE LOSETA CERÁMICA DE LA EMPRESA.  
JUN 2000. No. de páginas: 6
54. COMPAÑÍA MINERA TITANIO  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR ESPECIES DE TITANIO MEDIANTE MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
MINERAL DE TITANIO  
JUN 2000. No. de páginas: 10
55. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR ESPECIES DE PLATA MEDIANTE MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
MINERAL CONCENTRADO DE LAS TORRES  
JUN 2000. No. de páginas: 9
56. UNIBLOK S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION EN MUESTRAS DE MORTERO, POLVO Y AISLANTE POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
JUN 2000. No. de páginas: 6

57. GRUPO MÉXICO, UNIDAD BOLANOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS MINERALES.  
COMPÓSITOS Y CONCENTRADOS DE ZINC.  
MAY 2000. No. de páginas: 11
58. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS DE INSOLUBLE POR  
MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO DE UNA MUESTRA DE  
CARBONATO DE ESTRONCIO  
MAY 2000. No. de páginas: 5
59. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, UNIDAD BOLAÑOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE ESPECIES DE PLOMO Y ZINC.  
MUESTRAS DE REBAJES DE MINERAL  
MAR 2000. No. de páginas: 10
60. INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, UNIDAD BOLAÑOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE ESPECIES MINERALES POR  
DIFRACCIÓN DE RAYOS X.  
REBAJES DE MINERAL  
MAR 2000. No. de páginas: 4
61. INTERCERAMIC, S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE FASES EN ZONAS DE DEFECTOS  
CONTENIDAS EN MUESTRAS DE LOSETA CERÁMICA.  
MAR 2000. No. de páginas: 5
62. GRUPO MÉXICO, UNIDAD TAXCO  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE ESPECIES DE PLATA.  
FEB 2000. No. de páginas: 8
63. GRUPO MÉXICO, UNIDAD BOLAÑOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRA MINERAL  
MINERALES OXIDADO DE PLOMO Y ZINC.  
DIC 1999. No. de páginas: 10
64. GRUPO MÉXICO, UNIDAD SAN MARTÍN  
DETERMINACIÓN DE LA LEY MÁXIMA DE ZINC POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO EN MUESTRAS DE CONCENTRADO DE ZINC.  
DIC 1999. No. de páginas: 8

65. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS DE INSOLUBLE POR  
MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE  
CARBONATO DE BARIO CHINO.  
DIC 1999. No. de páginas: 6
66. GRUPO MÉXICO, UNIDAD TAXCO  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRA MINERAL CON ESPECIES DE  
PLATA.  
DIC. 1999. No. de páginas: 7
67. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE ESPECIES DE MOLIBDENO POR  
MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO EN MUESTRA MINERAL  
CHILENO.  
SEP 1999. No. de páginas: 6
68. COMPAÑÍA MINERA DEL CUBO, S. A.  
CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE  
ESPECIES MINERALES DE PLATA.  
SEP 1999. No. de páginas: 9
69. GRUPO MÉXICO, UNIDAD BOLANOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE MINERAL OXIDADO.  
MINERALES DE PLOMO, ZINC, PLATA  
AGO 1999. No. de páginas: 9
70. GRUPO MÉXICO, UNIDAD CHARCAS  
CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE  
ESPECIES MINERALES DE PLOMO, COBRE Y PLATA EN MUESTRAS DE  
CONCENTRADOS DE PLOMO Y COBRE  
AGO 1999. No. de páginas: 9
71. GRUPO MÉXICO, UNIDAD CHARCAS  
CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE  
ESPECIES MINERALES DE PLATA.  
JUL 1999. No. de páginas: 16
72. GRUPO MÉXICO, UNIDAD BOLAÑOS  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION MINERAGRAFICA POR MICROSCOPIA  
ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE MINERAL OXIDADO.  
JUL 1999. No. de páginas: 13

73. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION COMPARATIVO DE PARTICULAS DE UNA MUESTRA DE CEMENTO POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
JUL 1999. No. de páginas: 6
74. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS DE INSOLUBLE POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE RESIDUOS DE CARBONATO DE BARIO.  
JUL 1999. No. de páginas: 6
75. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS DE INSOLUBLE POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO DE MUESTRAS DE CARBONATO DE ESTRONCIO AMERICANO.  
JUL 1999. No. de páginas: 7
76. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION COMPARATIVO DE PARTICULAS DE UNA MUESTRA DE CEMENTO EN SILO POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
JUL 1999. No. de páginas: 5
77. SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE ESPECIES DE MOLIBDENO POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO EN MUESTRAS MINERALES DE LA EMPRESA SOLVAY QUÍMICA Y MINERA S. A. DE C. V.  
JUL 1999. No. de páginas: 6
78. GRUPO INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V., UNIDAD MORALES  
CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE ESPECIES DE ZINC EN UNA MUESTRA DE CALAMINA.  
MAY 1999. No. de páginas: 6
79. GRUPO MÉXICO., UNIDAD TAXCO  
CARACTERIZACIÓN POR MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO DE ESPECIES MINERALES DE PLATA EN MUESTRAS MINERALES DE LA UNIDAD TAXCO DE INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V.  
MAY 1999. No. de páginas: 10
80. GRUPO INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S. A. DE C. V., U. VELARDEÑA

ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE ESPECIES MINERALES DE PLATA EN  
MUESTRAS DE CONCENTRADO DE PLOMO Y CABEZA MINERAL DE LA  
UNIDAD VELARDEÑA POR MICROSCOPIA ELECTRONICA DE BARRIDO.  
MAR 1999. No. de páginas: 9