

# Juan Antonio AGUILAR GARIB

## Curriculum Vitae

Enero, 2013

[juan.aguilargb@uanl.edu.mx](mailto:juan.aguilargb@uanl.edu.mx)

[jaguilar@gama.fime.uanl.mx](mailto:jaguilar@gama.fime.uanl.mx)

### I. Educación

- Doctorado: Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma de Nuevo León, 1991
- Maestría: Metalurgia, Instituto Tecnológico de Saltillo, 1986
- Licenciatura: Ingeniería Mecánica, Instituto Tecnológico de Saltillo, 1984

### II. Reconocimientos

- Premio de Investigación UANL 2012 en Ingeniería y Tecnología. Autores: Juan Antonio Aguilar Garib, Román Jabir Nava Quintero, Martín Edgar Reyes Melo, Sophie Guillemet, Bernard Durand.
- Profesor Invitado, Universidad de Kunming, China, 2011.
- Editor en Jefe del Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy, Edited by the International Microwave Power Institute, 2010
- Cátedra de Estudios Mexicanos, Université de Toulouse Le Mirail-Paul Sabatier, Francia 2009 y 2011.
- Patente otorgada "Método para la producción de nanotubos de carbono mediante irradiación de microondas". Autores: Oxana Kharissova Vasilievna, Ubaldo Ortiz Méndez, Moisés Hinojosa Rivera, Juan Antonio Aguilar Garib. IMPI, México 2008.
- Presidente del Capítulo Monterrey de ASHRAE 2007-2008.
- Asesor de estudiantes de doctorado en cotutela con la Université Paul Sabatier (Zarel Valdez, graduado en 2005 y Román Nava, graduado en 2011).
- Reconocimiento de profesor con perfil deseable (PROMEP), agosto 2005 (revalidado 2011).
- Premio de Investigación UANL 2003 en Ingeniería y Tecnología (Otorgado en 2004), Autores: Juan Antonio Aguilar Garib, Ana María Arato Tovar, Moisés Hinojosa Rivera.
- Miembro del Comité de Publicaciones de ASHRAE Internacional, 2004-2008.
- Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, desde noviembre 2003.
- Miembro del Cuerpo Académico Consolidado (PROMEP) "Síntesis y caracterización de materiales", desde octubre 2003.
- Premio de Investigación UANL 2001 en Ingeniería y Tecnología (Otorgado en 2002), Autores: Juan Antonio Aguilar Garib, Ubaldo Ortiz Méndez, Oxana Kharissova, Moisés Hinojosa Rivera
- Asesor de la mejor tesis de maestría 2001 titulada "Influencia de la alúmina como absorbedor de microondas en la reacción de formación del espinel alúmina-magnesia" y realizada por Zarel Valdez Nava. Premio de la UANL en Ingeniería y Tecnología

- Premio Tecnos 2000 en la categoría de publicación tecnológica con el trabajo "Development of iron layers on the internal wall of reduction reactors". Autores: Ubaldo Ortiz Méndez (UANL), Jorge Domingo Berrún Castañón (HYLSA), Juan Antonio Aguilar Garib (UANL) y Ricardo Viramontes Brown (HYLSA).
- Asesor de la mejor tesis de licenciatura 1999 titulada "Comparación del espinel alúmina-magnesia producido mediante microondas contra el procesado convencionalmente" y realizada por Zarel Valdez Nava. Premio de la UANL en Ingeniería y Tecnología.
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I (1998-2016, ratificado en 2012).
- Premio de Investigación UANL 1991 en Ingeniería y Tecnología

### **III. Educación y cultura**

- Las organizaciones profesionales y la actualización de los ingenieros en México (Revista Ingenierías Vol. XIII, 46, 2010).
- Justificación social de la investigación (Revista Ingenierías Vol. VIII, 28, 2005).
- Premio de Investigación UANL 2003 (CienciaUANL Vol. VI, 4, 2004).
- Producir material cerámico a más bajas temperaturas (Vida Universitaria 138, 2004).
- Alrededor de la evaluación de la calidad de la educación en México (Revista Ingenierías Vol. V, 14, 2002).
- Comentarios sobre la educación superior en el marco del Tratado de Libre Comercio Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Noviembre de 1994. Editado en 1998. "El Impacto del Tratado de Libre Comercio en la Educación Superior Pública".
- Vinculación entre Universidad e Industria; Una experiencia provechosa. Comercio Exterior, Vol. 44, pp. 249-252, 1994.

### **IV. Experiencia**

- 10- Editor en Jefe "Journal of Microwave Power and Electromagnetic Energy"
- 05- Editor de la Revista Ingenierías
- 02-08 Jefe del Departamento de Ingeniería Térmica Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León
- 97-98 Estancia sabática de investigación en el Centro para Estudios Energéticos de la Universidad de Texas en Austin
- 91- Profesor del Programa de Doctorado en Ingeniería de Materiales Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León
- 90-91 Centro de Sistemas de Manufactura, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- 87-91 Investigación y Desarrollo, HYLSA, Proyecto Doctoral

### **V. Proyectos de investigación principales**

- 09-11 Comparación de la resistividad eléctrica de espinelas NiO-MnO producidas mediante diferentes métodos CONACYT

- 07-11 Reducción del espesor del material dieléctrico base BaTiO<sub>3</sub> para capacitores UANL-CONACYT-KEMET-UPS-MARION TECHNOLOGIES
- 07- Producción de nanopartículas de carburos mediante sol-gel asistido por microondas UANL- CONACYT
- 02-05 Sinterización de compuestos níquel manganeso mediante microondas, ECOS-ANUIES (UANL-UPS)
- 02-06 Estudio de la interacción entre las microondas y los materiales cerámicos, UANL- CONACYT
- 97-01 Procesamiento de materiales cerámicos utilizando microondas, UANL- CONACYT
- 93-97 Uso de microondas en reacciones de reducción de óxidos metálicos, FIME- CONACYT
- 92-95 Cinética de carburización de aleaciones expuestas atmósferas reductoras, FIME -HYLSA
- 89-91 Cinética de reducción de minerales de hierro, FIME-HYLSA
- 87-89 Corrosión a alta temperatura por productos de combustión de combustóleo, FIME- HYLSA

## **VI. Capítulo en libro**

1. AGUILAR-GARIB (J.). Thermal Microwave Processing of Materials, Capítulo 12 en Advances in Induction and Microwave Heating of Mineral and Organic Materials, INTECH 2011. pp. 243-268.

## **VII. Publicaciones en revistas con arbitraje**

1. HERNÁNDEZ-URESTI (D.), MARTÍNEZ-DE LA CRUZ (A.), AGUILAR-GARIB (J.).- Photocatalytic activity of PbMoO<sub>4</sub> molybdate synthesized by microwave method. Aceptado en Catalysis Today, 2013.
2. HERNÁNDEZ-URESTI (D.), AGUILAR-GARIB (J.), MARTÍNEZ-DE LA CRUZ (A.).- Photocatalytic Degradation of RhB with Microwave Prepared PbMoO<sub>4</sub>. Journal of Microwave and Electromagnetic Energy. Vol. 46, No. 3, 2012, pp. 163-173.
3. NAVA (R.), GUILLEMET-FRITSCH (S.), AGUILAR-GARIB (J.), REYES (E.), DURAND (B.).-The thickness of BaTiO<sub>3</sub> tape casting as function of the slip system. Journal of Ceramics Processing Research. Vol. 13, No. 2, pp. 101-104, 2012.
4. AGUILAR-GARIB (J. A.), SÁNCHEZ-DE-JESÚS (F.), BOLARÍN-MIRÓ (A. M.), HAM-HERNÁNDEZ (S.).-Synthesis of NiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub> assisted by high-energy ball milling of NiO-MnO powders. Journal of Ceramics Processing Research. Vol. 12, No. 6, pp. 721-726, 2011.
5. AGUILAR-GARIB (J.), GARCÍA (F.), VALDEZ (Z.).-Estimating resistive and dielectric effects during microwave heating of Fe<sub>0.22</sub>Ni<sub>0.67</sub>Mn<sub>2.11</sub>O<sub>4</sub>. Journal of the Ceramic Society of Japan. 117 [7] pp. 801-807, 2009.
6. VAZQUEZ (A.), GOMEZ (I.), AGUILAR-GARIB (J.), KHARISOV (B.).- Influence of precursor and power irradiation on the microwave-assisted synthesis of ZnS nanoparticles. Synthesis and reactivity in Inorganic and Metal-Organic Chemistry, 39, pp.109-115, 2009.

7. VAZQUEZ (A.), AGUILAR (J.), LÓPEZ (I.), CAVAZOS (O.), GÓMEZ (I.).- Preparation of ZnS nanoparticles using microwaves assisted synthesis: effects of the irradiation power and the precursors. *Revista de la Sociedad Mexicana de Física* Vol. 55, pp. 57-60, 2009.
8. AGUILAR (J.), URUETA (L.), VALDEZ (Z.).-Polymeric synthesis of silicon carbide with microwaves. *Journal of Microwave and Electromagnetic Energy*. Vol. 40, No. 3, 2007, pp. 145-154.
9. BOLARIN (A.), SANCHEZ (F.), PALOMARES (S.), AGUILAR (J.), TORRES (G.).-Synthesis of calcium doped lanthanum manganite by mechanosynthesis. *Journal of Alloys Compounds*. Vol. 437, 2, 2007, pp- 335-340.
10. AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.), ORTIZ (U.), RODRIGUEZ (J.).- Characterization of SiC produced by microwaves. *Advances in Microwave and Radio Frequency Processing: Willert-Porada, M. (Ed.). Springer 2006*. pp 645-650
11. AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.), ORTIZ (U.).-Reliability of thermocouples in microwave ceramics processing. *Journal of Microwave and Electromagnetic Energy*. Vol. 39, No. 3&4, 2005, pp. 191-196.
12. GOMEZ (I.), HERNANDEZ (M.), AGUILAR (J.), HINOJOSA (M.).-Comparative study of microwave and conventional processing of  $MgAl_2O_4$  based materials. *Ceramics International*, Vol. 30, No. 6, 2004, pp. 893-900.
13. AGUILAR (J.), ARATO (A.), HINOJOSA (M.), ORTIZ (U.).-Synthesis of  $MgAl_2O_4$  at low temperature with  $CaCO_3$  additions. *Materials Science Forum*, Vol 442, 2003, pp. 79-84.
14. AGUILAR (J.), PEARCE (J.).-Measurement of dielectric properties of aluminum oxide while exposed to microwaves. *British Ceramics Transactions*, Vol. 102, No. 2, 2003, pp 52-56.
15. AGUILAR (J.), GOMEZ (I.).-Microwave processing of calcium zirconate from CaO and  $ZrO_2$ . *Advances in Technology and Materials and Materials Processing Journal*, Vol. 5, No. 2, 2003, pp. 92-97.
16. AGUILAR (J.), RODRIGUEZ (J.), HINOJOSA (M.).-Production of B-SiC with microwaves as an energy source. *Journal of the Microwave Power and Electromagnetic Energy*, Vol. 36, No. 3, 2001, pp.169-177.
17. ORTIZ (U.), AGUILAR (J.), KHARISOVA (O.).-Effect of iron over the magnesia-alumina spinel lattice. *Advances in Technology and Materials and Materials Processing Journal*, Vol. 2, No. 2, 2001, pp. 107-116.
18. ORTIZ (U.), AGUILAR (J.), BERRUN (J.), VIRAMONTES (R.).-Development of iron layers on the internal wall of reduction reactors, *Ceramics International*, Vol. 25, 2, 1999, pp. 165-175
19. AGUILAR (J.), GOMEZ (I.).- Microwaves applied to carbothermic reduction of iron ore pellets, *Journal of the Microwave Power and Electromagnetic Energy*, Vol. 32, No. 2, 1997, pp. 67-73
20. AGUILAR (J.), GONZALEZ (M.), GOMEZ (I.).- Microwaves as an energy source for producing magnesia - alumina spinel, *Journal of the Microwave Power and Electromagnetic Energy*, Vol. 32, No. 2, 1997, pp. 74-79
21. ORTIZ (U.), AGUILAR (J.), ESPARZA (C.), GUERRERO (C.).- Production of MgO in an electric arc furnace. Thermal analysis. Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering, Vol. 5, 1997, pp. 347-356

22. AGUILAR (J.), FUENTES (R.), VIRAMONTES (R.).-Simulation of iron ore reduction in a fixed bed. Modelling and Simulation in Materials Engineering, Vol. 3, 1995, pp. 131-147.
23. AGUILAR (J.).-Vinculación entre Universidad e Industria; Una experiencia provechosa. Comercio Exterior, Vol. 44, pp. 249-252, 1994.

### **VIII. Publicaciones en revistas con arbitraje (México)**

1. AGUILAR-GARIB (J.), NAVA QUINTERO (R.), GUILLEMET-FRITSCH (G.), REYES MELO (E.), DURAND (B.).-Barbotina para producir cintas cerámicas ultradelgadas. Ciencia UANL, Vol. 15, No. 60, pp. 93-110.
2. NAVA QUINTERO (R. J.), GUILLEMET-FRITSCH (S.), AGUILAR GARIB (J. A.), REYES MELO (M. E.), DURAND (B.).-Suspensiones de BaTiO<sub>3</sub> para la fabricación de cintas dieléctricas para capacitores. Revista Ingenierías, FIME Vol. 14, No. 51, 2011, pp. 57-62.
3. NAVA (R.), TORRES (A.), AGUILAR (J.), ORTIZ (U.).-Influencia de la mezcla resina-arena sobre el acabado superficial de piezas vaciadas. Revista Ingenierías, FIME Vol. 11, No. 41, 2008, pp. 6-13.
4. VAZQUEZ (A.), GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Síntesis de nanopartículas de ZnS vía microondas. Revista Ingenierías, FIME Vol. 11, No. 38, 2008, pp.1-4.
5. AGUILAR (J.), GARCIA (F.), VALDEZ (Z.).-Simulación del calentamiento de manganitas mediante microondas. Revista Ingenierías, FIME Vol. 10, No. 37, 2007, pp.48-59.
6. ALVARADO (J.), AGUILAR (J.).-Comparación entre MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> sintetizado mediante microondas por medio de sol-gel contra otros métodos. Revista Ingenierías, FIME Vol. 9, No. 31, 2006, pp.45-51
7. CARDONA (L.), AGUILAR (J.).-Caracterización de CaZrO<sub>3</sub> sintetizado vía sol-gel. Revista Ingenierías, FIME Vol. 9, No. 30, 2006, pp.32-39
8. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Estudio del comportamiento de materiales cerámicos expuestos a campo de microondas. Ciencia UANL, Vol. VIII, No. 2, 2005, pp. 230-237.
9. KHARISSOVA (O.), ORTIZ (U.), RODRIGUEZ (M.), HINOJOSA (M.), AGUILAR (J.).-Formación y caracterización de los nanotubos obtenidos mediante microondas. Ciencia UANL, Vol. VIII, No. 2, 2005, pp. 245-249.
10. AGUILAR (J.), ARATO (A.), HINOJOSA (M.).-Síntesis de MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> a baja temperatura con adiciones de CaCO<sub>3</sub>. Ciencia UANL Vol. 7, No 4, 2004, pp. 519-526
11. AGUILAR (M.), AGUILAR (J.).-Código de ética para arbitraje internacional. Revista Ingenierías, FIME Vol. 7, No. 24, 2004, pp.12-19
12. MORONES (R.), ZAVALA (E.), KHARISSOVA (O.), ORTIZ (U.), VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.).-Medición de la conductividad eléctrica de materiales cerámicos en una guía de onda. Revista Ingenierías, FIME Vol. 6, No. 18, 2003, pp. 44-48.
13. AGUILAR (J.), ORTIZ (U.), HINOJOSA (M.), KHARISSOVA (O.).-Efecto del hierro sobre la síntesis del espinel. Revista Ingenierías, FIME Vol. 6, No. 18, 2003, pp. 7-19.

14. GONZALEZ (V.), GUERRERO (C.), AGUILAR (J.).-Nucleación y crecimiento unidimensional. Parte II. Análisis de la ecuación de Avrami, Revista Ingenierías, FIME Vol. 5, No. 17, 2002, pp. 46-50.
15. GONZALEZ (V.), GUERRERO (C.), AGUILAR (J.).-Nucleación y crecimiento unidimensional. Parte I: El modelo y su validación, Revista Ingenierías, FIME Vol. 5, No. 15, 2002, pp. 38-43.
16. AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.).-Efecto catalítico de las microondas en la producción de  $MgAl_2O_4$ , Revista Ingenierías, FIME Vol. 5, No. 15, 2002, pp. 13-18.
17. AGUILAR (J.).-Procesamiento de materiales mediante microondas en la FIME, Revista Ingenierías, FIME Vol. 4, No. 13, 2001, pp. 32-39.
18. ORTIZ (U.), AGUILAR (J.), BERRUN (J.), VIRAMONTES (R.).-Formación de capas de hierro en reactores de reducción directa. Parte II Cinética de crecimiento Revista Ingenierías, FIME, Vol. 4, No. 12, 2001, pp. 21-30.
19. ORTIZ (U.)AGUILAR (J.), BERRUN (J.), VIRAMONTES (R.).-Formación de capas de hierro en reactores de reducción directa. Parte I Los Factores, Revista Ingenierías, FIME, Vol. 4, No. 11, 2001, pp. 11-19.
20. AGUILAR (J.), ORTIZ (U.), SALAZAR (S.).-Grafito como auxiliar térmico en el procesado de espinel  $MgAl_2O_4$  mediante microondas. Ciencia UANL, Vol. 3, 3, 2000, pp. 274-280
21. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.), HERNANDEZ (G.).-Síntesis de  $CaZrO_3$  utilizando microondas como fuente de energía, Ciencia UANL Vol. 2, 4, 1999, pp. 379-384
22. AGUILAR (J.).-Termopares para medición de temperatura en materiales expuestos a microondas. Ciencia UANL. Vol. 1, 4, 1998, pp. 319-325

## IX. Artículos en extenso con arbitraje

1. HERNÁNDEZ (D.B.), AGUILAR-GARIB (J.A.), MARTÍNEZ DE LA CRUZ (A.).- Photocatalytic degradation of RHB with microwave prepared  $PbMoO_4$ , 46th Annual Microwave Symposium, Las Vegas, Nevada (Junio 2012).
2. GUILLEMET-FRISCH (S.), VOISIN (C.), NAVA QUINTERO (R.), DUFOUR (P.), TENAILLEAU (C.), AGUILAR-GARIB (J.), REYES MELO (E.), DURAND (B.).- Recent progress in the shapping and sintering of barium titanate nanoparticles. Application to high permittivity capacitors, 8<sup>th</sup> International Conference and Exhibition on Ceramics Interconnected and Ceramic Microsystems Technologies (CICMT 2012), Erfurt Germany (Abril 16-19, 2012). ref. 99.
3. AGUILAR-GARIB (J. A), GARCÍA-ONOFRE (V.), ORTIZ (U.), VALDEZ (Z.).- Microwave energy for expanding perlite ore. 13th International Conference on Microwave and High Frequency Heating Toulouse, Francia, Septiembre 5-8, 2011. pp. 227-230.
4. AGUILAR-GARIB (J. A), CABRIALES-GOMEZ (K.), GARZA-NAVARRO (M.). Characterization of silicon carbide nanoparticles obtained by microwave pyrolysis, 13th International Conference on Microwave and High Frequency Heating Toulouse, Francia, Septiembre 5-8, 2011. pp. 26-29.
5. AGUILAR-GARIB (J.), CABRIALES-GÓMEZ (K.), VILLALÓN-JUÁREZ (N.) Microwave Pyrolysis of Sol-Gel Prepared Precursors for Synthesis of SiC

Nanoparticles. 44th Annual Microwave Symposium, Denver CO (Julio 2010), pp. 89-94.

6. GÓMEZ (I.), AGUILAR-GARIB (J.), VÁZQUEZ (A.) Effect of Sulphate in Luminescence of ZnS Nanoparticles Produced Under a Microwave Field. 12th International Conference on Microwave and High Frequency Heating Karlsruhe, Germany September 7 – 10<sup>th</sup>, 2009, pp. 122-125.
7. VAZQUEZ (A.), AGUILAR-GARIB (J.), LÓPEZ (I.), CAVAZOS (O.), GÓMEZ (I.).-Microwave assisted synthesis for producing ZnS nanoparticles, 43rd Annual Microwave Symposium, Washington DC (Julio 2009), pp. 35-38.
8. AGUILAR-GARIB (J.), MEZA (M.), VALDEZ (Z.).-A microwave synthesized zeolite compared against a conventional one. 43rd Annual Microwave Symposium, Washington DC (Julio 2009), pp. 51-54.
9. VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.), HINOJOSA (M.), DURAND (B.), GUILLEMET (S.).-"Microwave effect" during sinterization of nickel-iron manganites, 41st Annual Microwave Symposium, Vancouver CA (Agosto 2007), pp. 52-56.
10. VAZQUEZ (A.), GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Stabilization of CdS nanoparticles in dispersion, 41st Annual Microwave Symposium, Vancouver CA (Agosto 2007), pp. 216-219.
11. URUETA (L.), VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.).-Polymeric synthesis of silicon carbide with microwaves, 40th Annual Microwave Symposium, Boston MA USA (Agosto 2006), pp. 48-51.
12. AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.), HINOJOSA (M.), DURAND (B.), GUILLEMET (S.).- Comparison of microwave and conventional processing of Ni-Fe manganites. Materials Science and Technology MS&T2005, Pittsburgh, PA, USA, Septiembre 25-28, 2005
13. URUETA (L.), VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.).-Silicon carbide powder synthesis via carbothermal reduction of silica using microwaves as an energy source. AMPERE 10th Septiembre 11-15 de 2005.
14. GARCIA (F.), VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.).-Modeling of microwave heating of semiconductor materials. 39th International Microwave Power Symposium. Seattle WA, USA (Julio 2005), pp- 33-36.
15. RODRIGUEZ (M.), ORTIZ (U.), KHARISSOVA (O.), AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.).-Microwave for Sol-Gel synthesis of boron carbide (B<sub>4</sub>C). 4th World Congress on Microwave and Radio Frequency Applications. Austin, Tx, USA (Nov. 2004).
16. AGUILAR (J.), PEREZ (A.), VALDEZ (Z.).-Microwaves as an energy source for producing zeolites. 38th International Microwave Power Symposium, International Microwave Power Institute, Toronto, Canadá. 13-17 Julio, 2004
17. VALDEZ (Z.), GUILLEMET (S.), AGUILAR (J.), DURAND (B.).-Sintering of Spinel Manganites Applying Microwaves as Energy Source. Electroceramics IX-2004, Cherbourg, Francia, Junio. 2004.
18. TORRES (A.), AGUILAR (J.), ORTIZ (U.), LOPEZ (E.), HINOJOSA (M.).- Nanoparticle production in a ion milling device. Proceedings de MRS, Nanomaterials for structural applications, Vol. 818, 2004.
19. VALDEZ (Z.), GUILLEMET (S.), AGUILAR (J.), DURAND (B.), HINOJOSA (M.).-Conductivity measurements of a spinel manganite ceramic in a microwave field. 9th Conference AMPERE, Loughborough, Inglaterra, Sept. 2003.

20. KHARISSOVA (O.), NIETO (I.), AGUILAR (J.), ORTIZ (U.), HINOJOSA (M.).- Condensation of carbon vapour in the microwave oven. Proceedings of MRS, Nanomaterials for structural applications, Vol 740, 2003.
21. AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.), ORTIZ (U.), RODRIGUEZ (J.).-Characterization of SiC produced by means of microwaves. 8th Conference AMPERE, Bayreuth, Alemania, Sept. 2001.
22. VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.).-Influence of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  on the production of  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  with microwaves. 35th Microwave Power Symposium, International Microwave Power Institute Montreal, Canadá. Jul. 2000, pp. 72-74
23. KHARISSOVA (O.), AGUILAR (J.), ORTIZ (U.).-Effect of Fe on sintering of  $\text{Al}_2\text{O}_3$ - $\text{MgO}$ - $\text{Fe}_2\text{O}_3$  spinel. MRS, Nucleation and Growth Processes in Materials, Vol. 580, 2000, pp. 105-110.
24. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Study of the behavior of ceramic materials exposed to microwaves related to their lattice. 34th Microwave Power Symposium, International Microwave Power Institute, Washington, DC. Jul. 1999, pp. 5-8
25. AGUILAR (J.), PEARCE (J.).-Study of the thermal behavior of materials exposed to microwaves achieving temperatures over  $650^\circ\text{C}$ . 33rd Microwave Power Symposium, International Microwave Power Institute, Chicago, ILL. Jul. 1998, pp. 47-50
26. AGUILAR (J.), GOMEZ (I.), GONZALEZ (M.), MORALES (J.).- Description of the heating behavior of some ceramic materials in a microwave field. 32nd Microwave Power Symposium, International Microwave Power Institute, Ottawa, Canadá. Jul. 1997, pp. 38-41
27. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.), GOMEZ (I.).-Fabrication of calcium zirconium oxide by microwave energy. 31st Microwave Power Symposium, International Microwave Power Institute, Boston MA. Jul. 1996 pp. 100-103
28. GONZALEZ (M.), AGUILAR (J.), GOMEZ (I.).-The production of alumina-magnesia spinels using microwaves as energy source. Idem. pp. 104-107
29. GONZALEZ (M.), GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Microwave processing applied to ceramic reactions. MRS Microwave Processing of Materials V. Vol. 430, 1996, pp. 107-112
30. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.), GONZALEZ (M.), MORALES (J.).-Kinetics of reduction of iron oxides using microwaves as power source. Idem. pp. 423-428
31. AGUILAR (J.), GOMEZ (I.), MORALES (J.).-Microwaves for reduction of iron ore. Beam Processing of Advanced Materials, TMS/ASM Cle. OH. Oct. 1995, pp.261-268
32. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Microwaves for reduction of iron ore pellet by carbon. MRS Dynamic in Small Confining Systems II, Vol. 366, 1995, pp. 347-352
33. ORTIZ (U.), AGUILAR (J.), CAVAZOS (J. L.), VIRAMONTES (R.).-Carburization of HP40 and AISI 304 Alloys by Reducing Gas Atmospheres. Low Carbon Steels for the 90's, TMS/ ASM Pit. PA. 17-21 de Octubre de 1993. pp. 157-161.

## **X. Artículos en extenso con arbitraje (México)**

1. HAM HERNÁNDEZ (S.), ANZUETO-LÓPEZ (B.), AGUILAR-GARIB (J.), SÁNCHEZ DE JESÚS (F.), BOLARÍN MIRÓ (A.).-Mecanosíntesis de manganitas



- de níquel asistida con tratamientos térmicos. XVI Congreso Internacional Anual de la SOMIM, 22-24 de septiembre de 2010, Monterrey, NL, México. pp. 1-5.
2. BOLARÍN-MIRO (A.), AGUILAR-GARIB (J.), SÁNCHEZ-DE-JESÚS (F.).- Síntesis de  $\text{NiMn}_2\text{O}_4$  asistida mediante molienda de alta energía a partir de mezclas de  $\text{NiO-MnO}$ . VI Encuentro Participación de la Mujer en la Ciencia. Centro de Investigaciones de Óptica AC. León Guanajuato, 19 de agosto de 2009.
  3. GARCIA-PRICE (P.), AGUILAR (J.).-Estrategias de control mediante "Torque Dinámico" y "Torque Angulo" aplicadas a un ensamble típico de suspensión automotriz, X Congreso Anual, Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica A.C., Sept. 2004, pp. 546-557.
  4. AGUILAR (J.), RODRIGUEZ (J.).-Producción de carburo de silicio utilizando microondas como fuente de energía. XXII Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Instituto Tecnológico de Saltillo, Nov. 2000, pp. 338-345
  5. ORTIZ (U.), KHARISOVA (O.), AGUILAR (J.), HINOJOSA (M.).-Influencia del hierro sobre el espinel  $\text{MgO-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3(\text{Fe})$  mediante microondas, Idem. pp. 348-354
  6. AGUILAR (J.).-Revisión crítica de los modelos de cinética de reducción de hierro. VII Semana de Ingeniería Metalúrgica, Universidad Autónoma de Coahuila, Junio 26, 2000, pp. 6.1-6.13.
  7. AGUILAR (J.).-Descripción fenomenológica de la reducción de pelets de mineral de hierro, Idem. pp.11.1-11.13
  8. VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.).-Comparación del espinel magnesia-alúmina producido a baja temperatura ( $1200^\circ\text{C}$ ) mediante microondas contra el procesado convencionalmente. XXI Congreso Internacional en Metalurgia y Materiales, Instituto Tecnológico de Saltillo, Noviembre 1999, pp. 341-351
  9. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.).-Síntesis y caracterización de cerámicos tipo espinel  $\text{AB}_2\text{O}_4$  producidos con radiación electromagnética a 2.45 GHz, VII Congreso Iberoamericano de Química Inorgánica, Academia Mexicana de Química Inorgánica, Monterrey, NL. Abril 1999, pp. 11-16
  10. AGUILAR (J.), SALAZAR (S.).-Producción de  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  mediante microondas utilizando grafito como auxiliar en el calentamiento. XX Encuentro de Investigación Metalúrgica y V Congreso Internacional en Materiales, Instituto Tecnológico de Saltillo, Noviembre 1998, pp. 544-555
  11. GONZALEZ (M.), GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Producción de materiales cerámicos utilizando microondas como fuente de energía. Segundo Simposio Internacional ESIQIE, IPN, May.1996, pp. 362-367
  12. AGUILAR (J.), ORTIZ (U.), CAVAZOS (J.), VIRAMONTES (R.).-Carburización de aleaciones HP40+Nb y AISI 304 bajo mezclas  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ . XVII Simposio Nacional de Siderurgia, Instituto Tecnológico de Morelia Morelia, Mich. Nov. 1995, pp. 23.1-23.12
  13. AGUILAR (J.), ORTIZ (U.), CAVAZOS (J.), VIRAMONTES (R.).-Carburización de aleaciones HP40+Nb y AISI 304 bajo atmósferas de gas reductor. XVII Encuentro de Investigación Metalúrgica, II Congreso Internacional de Materiales, Instituto Tecnológico de Saltillo Saltillo, Coah. Sept. 1995, pp. 404-419
  14. AGUILAR (J.).-Kinetic constants for description of iron ore reduction. "7th International Symposium on Transport Phenomena in Manufacturing Processes", Acapulco Guerrero, 21 de Agosto de 1994. pp. 126-131.

15. AGUILAR (J.), FUENTES (R.), VIRAMONTES (R.).-Modelo de reducción topoquímica de pelet de mineral de hierro. XIV Encuentro de Investigación Metalúrgica, Instituto Tecnológico de Saltillo, Saltillo, Coahuila, 25-27 de Noviembre de 1992. pp. 21-41.
16. AGUILAR (J.), FUENTES (R.), VIRAMONTES (R.).-Descripción cinética de la reducción de mineral de hierro. Idem. pp. 42-63.
17. AGUILAR (J.), FUENTES (R.), VIRAMONTES (R.).-Reducción de pelet de mineral de hierro en lecho fijo. Segundo Congreso Iberoamericano de Metalurgia e Ingeniería de Materiales, Estado de México, 8-14 de Noviembre de 1992. pp. 623-633.
18. AGUILAR (J.), FUENTES (R.), VIRAMONTES (R.).-Aplicación de un modelo topoquímico a la etapa inicial de reducción de pelet de mineral de hierro. XIV Simposio Nacional de Siderurgia, Instituto Tecnológico de Morelia, Morelia, Mich. 11-13 de Noviembre de 1992. pp. 11.1-11.11.
19. AGUILAR (J.), VIRAMONTES (R.).-Simulación de un proceso de reducción aplicado a un mapa tecnológico. XVIII Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería A.C., Aguascalientes, Aguascalientes, 23-25 de Septiembre de 1992. pp. 167-173.
20. LOPEZ (H.), MANCHA (H.), AGUILAR (J.).- Solidificación unidireccional de aleaciones eutécticas. Parte I Composites in-situ. Simposium sobre Fundición de Aleaciones No Ferrosas, Sociedad Mexicana de Fundidores A.C., Saltillo, Coahuila, México, septiembre 23-25, 1987. pp. 241-258.
21. AGUILAR (J.), MANCHA (H.), LOPEZ (H.).- Solidificación unidireccional de aleaciones eutécticas. Parte II Obtención de estructuras eutécticas alineadas en el sistema Al-Cu. idem. pp. 259-282.
22. AGUILAR (J.), MANCHA (H.), FRAS (E.).- Construcción de un equipo para el estudio de la solidificación unidireccional. IX Encuentro de Investigación Metalúrgica, Instituto Tecnológico de Saltillo, Saltillo, Coahuila, México, 23-25 de septiembre de 1987. pp. 328-344.

## **XI. Áreas de interés**

- Tecnología de procesos
- Fenómenos de transporte
- Simulación de procesos
- Procesamiento de materiales mediante microondas

## **XII. Tesis**

- 2011, Román Jabir Nava Quintero, Doctorado, Reducción del espesor del material dieléctrico base BaTiO<sub>3</sub> para capacitores, con Dra. Sophie Guillemet (Université Paul Sabatier).
- 2010, Karina Araceli Cabriaes Gómez, Maestría, Obtención de nanopartículas de carburo de silicio beta mediante sol-gel asistido con microondas.
- 2009, Alejandro Vázquez Dimas, Maestría, Síntesis de nanopartículas de ZnS mediante irradiación de microondas.

- 2009, Néstor Villalón Juárez, Licenciatura, Fabricación de nanopartículas vía sol-gel en atmósfera estándar.
- 2008, Víctor García Onofre, Licenciatura, Expansión de perlita mineral mediante microondas.
- 2008, Sandra Ham Hernández, Licenciatura, Mecanosíntesis de manganitas NiO-MnO, con Ana María Bolarín Miró (UAEH).
- 2006, Luis Urueta Hernández, Maestría, Síntesis de SiC vía la reducción carbotérmica de la SiO<sub>2</sub> empleando microondas como fuente de energía
- 2005, Zarel Valdez Nava, Doctorado, Sinterización de manganitas Ni-Fe empleando microondas como fuente de energía, con Prof. Bernard Durand (Université Paul Sabatier)
- 2005, Felipe García Cavazos, Licenciatura, Análisis del calentamiento de un material semiconductor mediante microondas
- 2004, Oscar Mendoza Gamboa, Maestría Evaluación de métodos para la medición de dureza de materiales cerámicos y refractarios de ingeniería
- 2004, Pedro López Cruz, Maestría, Análisis del comportamiento electro-térmico de alúmina expuesta a microondas
- 2001, Zarel Valdez Nava, Maestría, Influencia de la alúmina como absorbedor de microondas en la reacción de formación de espinel alúmina-magnesia
- 1999, Zarel Valdez Nava, Licenciatura, Comparación del espinel alúmina-magnesia producido mediante microondas contra el procesado convencionalmente
- 1999, Juan Francisco Hernández Paz, Maestría, Caracterización de pigmentos mediante microscopía electrónica: amarillo PY13 y azul CI15:1
- 1999, Selene Berenice Salazar Rodríguez, Maestría, Influencia del grafito en la producción de espinel magnesia-alúmina utilizando microondas
- 1998, Idalia Gómez de la Fuente, Doctorado, Estudio del comportamiento de materiales cerámicos expuestos a microondas
- 1996, Mario Alberto González Garza, Maestría, Producción de espinel magnesia-alúmina utilizando microondas como fuente de energía
- 1994, Idalia Gómez de la Fuente, Maestría, Estudio comparativo de la reducción carbotérmica de óxidos de hierro utilizando microondas
- 1993, José Luis Cavazos García, Maestría, Estudio de la carburización de aleaciones AISI 304 y HP40+Nb

### **XIII. Cursos impartidos en la FIME**

- Termodinámica
- Transferencia de calor
- Metalurgia ferrosa
- Metalurgia física
- Cinética y transformaciones de fase
- Ciencia de materiales

- Propiedades electromagnéticas de los materiales
- Mecánica de fluidos

#### **XIV. Comités y asociaciones**

- Programa de Mejoramiento del Profesorado (Secretaría de Educación Pública)
- Centro Nacional de Evaluación
- International Microwave Power Institute IMPI
- Association for Microwave Power in Europe for Research and Education AMPERE (miembro desde 2009)
- American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, ASHRAE, Capítulo Monterrey (Coordinador de Actividades Estudiantiles 2004-2006, Presidente 2007-2008, Asesor de la Rama estudiantil UANL (2003- 2011).

<http://grafito.fime.uanl.mx>