

# Juan Antonio Aguilar Garib

## Curriculum Vitae



Fecha: Octubre, 2008

Fecha de nacimiento: 30 de Junio, 1963

Lugar de nacimiento: Matamoros Tamaulipas, México

Estado Civil: Casado, 1 hijo y 1 hija

<mailto:jaguilargarib@gmail-com>

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

### I. Educación

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

### II. Proyectos de investigación principales

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

### **III. Reconocimientos**

- a) Premio de Investigación UANL 1991 en Ingeniería y Tecnología
- b) Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I (1998-2012, ratificado en 2008)
- c) 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
- d) 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).
- e) 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
- f) 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
- g) Miembro del Cuerpo Académico Consolidado (PROMEP) "Síntesis y caracterización de materiales", Octubre 2003.
- h) Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Noviembre 2003.
- i) Miembro del Comité de Publicaciones de ASHRAE Internacional, 2004-2008
- j) Premio de Investigación UANL 2003 en Ingeniería y Tecnología (Otorgado en 2004), Autores: Juan Antonio Aguilar Garib, Ana Maria Arato Tovar, Moisés Hinojosa Rivera
- k) Reconocimiento de profesor con perfil deseable (PROMEP), Agosto 2005.
- l) 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.

### **IV. Experiencia**

- a) 02-08 Jefe del Departamento de Ingeniería Térmica Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León
- b) 97-98 Estancia sabática de investigación en el Centro para Estudios Energéticos de la Universidad de Texas en Austin
- c) 91- Profesor del Programa de Doctorado en Ingeniería de Materiales Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Universidad Autónoma de Nuevo León
- d) 90-91 Centro de Sistemas de Manufactura, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- e) 87-91 Investigación y Desarrollo, HYLSA, Proyecto Doctoral

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

1. 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 precursor Aceptado Revista de la Sociedad Mexicana de Física, 2008.

2. 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.
3. BOLARIN (A.), SANCHEZ (F.), PALOMARES (S.), AGUILAR (J.), TORRES (G.).-Synthesis of calcium doped lanthanum manganite by mechanosynthesis. *Journal of Alloys Compunds*. Vol. 437, 2, 2007, pp- 335-340.
4. 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
5. 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
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. ORTIZ (U.), AGUILAR (J.), KHARISSOVA (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.
12. 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
13. 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
14. 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
15. 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
16. 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.
17. AGUILAR (J.).-Vinculación entre Universidad e Industria; Una experiencia provechosa. *Comercio Exterior*, Vol. 44, pp. 249-252, 1994.

## VI. Publicaciones en revistas con arbitraje (México)

1. VAZQUEZ (A.), GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Síntesis de nanopartículas de ZnS vía microondas. Revista Ingenierías, FIME Vol. 11, No. 38, 2008, pp.1-4.
2. AGUILAR (J.), GARCIA (F.), VALDEZ (Z.).-Simulación del calentamiento de manganitas mediante microondas. Revista Ingenierías, FIME Vol. 10, No. 37, 2007, pp.48-59.
3. ALVARADO (J.), AGUILAR (J.).-Comparación entre  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  sintetizado mediante microondas por medio de sol-gel contra otros métodos. Revista Ingenierías, FIME Vol. 9, No. 31, 2006, pp.45-51
4. CARDONA (L.), AGUILAR (J.).-Caracterización de  $\text{CaZrO}_3$  sintetizado vía sol-gel Revista Ingenierías, FIME Vol. 9, No. 30, 2006, pp.32-39
5. 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.
6. 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.
7. AGUILAR (J.), ARATO (A.), HINOJOSA (M.).-Síntesis de  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  a baja temperatura con adiciones de  $\text{CaCO}_3$ . Ciencia UANL Vol. 7, No 4, 2004, pp. 519-526
8. AGUILAR (M.), AGUILAR (J.).-Código de ética para arbitraje internacional. Revista Ingenierías, FIME Vol. 7, No. 24, 2004, pp.12-19
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.).-Efecto catalítico de las microondas en la producción de  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$ , Revista Ingenierías, FIME Vol. 5, No. 15, 2002, pp. 13-18.
14. AGUILAR (J.).-Procesamiento de materiales mediante microondas en la FIME, Revista Ingenierías, FIME Vol. 4, No. 13, 2001, pp. 32-39.
15. 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.
16. 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.
17. AGUILAR (J.), ORTIZ (U.), SALAZAR (S.).-Grafito como auxiliar térmico en el procesado de espinel  $\text{MgAl}_2\text{O}_4$  mediante microondas. Ciencia UANL, Vol. 3, 3, 2000, pp. 274-280

18. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.), HERNANDEZ (G.).-Síntesis de  $\text{CaZrO}_3$  utilizando microondas como fuente de energía, Ciencia UANL Vol. 2, 4, 1999, pp. 379-384
19. AGUILAR (J.).-Termopares para medición de temperatura en materiales expuestos a microondas. Ciencia UANL. Vol. 1, 4, 1998, pp. 319-325

## VII. Artículos en extenso con arbitraje

1. 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.
2. VAZQUEZ (A.), GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Stabilization of CdS nanoparticles in dispersion, 41st Annual Microwave Symposium, Vancouver CA (Agosto 2007), pp. 216-219.
3. 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.
4. 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
5. 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.
6. 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.
7. RODRIGUEZ (M.), ORTIZ (U.), KHARISSOVA (O.), AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.).-Microwave for Sol-Gel synthesis of boron carbide ( $\text{B}_4\text{C}$ ). 4th World Congress on Microwave and Radio Frequency Applications. Austin, Tx, USA (Nov. 2004).
8. 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
9. VALDEZ (Z.), GUILLEMET (S.), AGUILAR (J.), DURAND (B.).-Sintering of Spinel Manganites Applying Microwaves as Energy Source. Electroceramics IX-2004, Cherbourg, Francia, Junio. 2004.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. AGUILAR (J.), VALDEZ (Z.), ORTIZ (U.), RODRIGUEZ (J.).- Characterization of SiC produced by means of microwaves. 8th Conference AMPERE, Bayreuth, Alemania, Sept. 2001.

14. 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
15. 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.
16. 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
17. 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
18. 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
19. 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
20. GONZALEZ (M.), AGUILAR (J.), GOMEZ (I.).-The production of alumina-magnesia spinels using microwaves as energy source. Idem. pp. 104-107
21. GONZALEZ (M.), GOMEZ (I.), AGUILAR (J.).-Microwave processing applied to ceramic reactions. MRS Microwave Processing of Materials V. Vol. 430, 1996, pp. 107-112
22. GOMEZ (I.), AGUILAR (J.), GONZALEZ (M.), MORALES (J.).-Kinetics of reduction of iron oxides using microwaves as power source. Idem. pp. 423-428
23. 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
24. 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
25. 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.

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

1. 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.
2. 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

3. ORTIZ (U.), KHARISSOVA (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
4. 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.
5. AGUILAR (J.).-Descripción fenomenológica de la reducción de pelets de mineral de hierro, Idem. pp.11.1-11.13
6. VALDEZ (Z.), AGUILAR (J.).-Comparación del espinel magnesia-alúmina producido a baja temperatura ( $1200^\circ\text{C}$ ) mediante microondas contra el procesamiento convencionalmente. XXI Congreso Internacional en Metalurgia y Materiales, Instituto Tecnológico de Saltillo, Noviembre 1999, pp. 341-351
7. 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
8. 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
9. 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
10. 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
11. 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
12. 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.
13. 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.
14. AGUILAR (J.), FUENTES (R.), VIRAMONTES (R.).-Descripción cinética de la reducción de mineral de hierro. Idem. pp. 42-63.
15. 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.
16. 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.

17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.

## **IX. Áreas de interés**

- a) Tecnología de procesos
- b) Fenómenos de transporte
- c) Simulación de procesos
- d) Procesamiento de materiales mediante microondas

## **X. Tesis**

1. 2008, Víctor García Onofre, Licenciatura, Expansión de perlita mineral mediante microondas.
2. 2006, Luis Urueta Hernández, Maestría, Síntesis de SiC vía la reducción carbotérmica de la SiO<sub>2</sub> empleando microondas como fuente de energía
3. 2005, Zarel Valdez Nava, Doctorado, Sinterización de manganitas Ni-Fe empleando microondas como fuente de energía
4. 2005, Felipe García Cavazos, Licenciatura, Análisis del calentamiento de un material semiconductor mediante microondas
5. 2004, Oscar Mendoza Gamboa, Maestría Evaluación de métodos para la medición de dureza de materiales cerámicos y refractarios de ingeniería
6. 2004, Pedro López Cruz, Maestría, Análisis del comportamiento electro-térmico de alúmina expuesta a microondas
7. 2001, Zarel Valdez Nava, Maestría, Influencia de la alúmina como absorbedor de microondas en la reacción de formación de espinel alúmina-magnesia
8. 1999, Zarel Valdez Nava, Licenciatura, Comparación del espinel alúmina-magnesia producido mediante microondas contra el procesado convencionalmente
9. 1999, Juan Francisco Hernández Paz, Maestría, Caracterización de pigmentos mediante microscopía electrónica: amarillo PY13 y azul CI15:1
10. 1999, Selene Berenice Salazar Rodríguez, Maestría, Influencia del grafito en la producción de espinel magnesia-alúmina utilizando microondas
11. 1998, Idalia Gómez de la Fuente, Doctorado, Estudio del comportamiento de materiales cerámicos expuestos a microondas
12. 1996, Mario Alberto González Garza, Maestría, Producción de espinel magnesia-alúmina utilizando microondas como fuente de energía



13. 1994, Idalia Gómez de la Fuente, Maestría, Estudio comparativo de la reducción carbotérmica de óxidos de hierro utilizando microondas
14. 1993, José Luis Cavazos García, Maestría, Estudio de la carburización de aleaciones AISI 304 y HP40+Nb

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

- a) Termodinámica
  - b) Transferencia de calor
  - c) Metalurgia ferrosa
  - d) Metalurgia física
  - e) Cinética y transformaciones de fase
  - f) Ciencia de materiales
  - g) Propiedades electromagnéticas de los materiales
-