



## CURRÍCULUM VITAE

---

### DATOS PERSONALES

Nombre: ALFREDO MARQUEZ LUCERO  
Email: alfredo.marquez@cimav.edu.mx

---

### 1.- EDUCACION

- »Post Doctorado, División de Ingeniería Civil, Departamento de Polímeros, "Sherbrooke University", Québec, Canadá.
  - »Doctorado en Ciencia de Materiales, "Institut National Polytechnique de Lorraine", Nancy, Francia, 1983-1986.
  - »Maestría en Ciencia de Materiales, "Institut National Polytechnique de Lorraine", Nancy, France, 1982-1983.
  - »Ingeniería Metalúrgica, Universidad Autónoma Metropolitana, D.F., México, 1976-1980.
  - »Ingeniería Física, Universidad Autónoma Metropolitana, D.F., México, 1976-1980.
- 

### 2.- EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Periodo de 1998 a 2005: Jefe de la División de Ingeniería y Procesos de Manufactura; "Centro de Investigación en Materiales Avanzados", Chihuahua, Chih., México
- Periodo de 1988 a1990: Jefe de la División de Materiales; "Centro de Investigación Científica de Yucatán", Mérida, Yuc., México
- Periodo de 1987 a 1989: Investigador Asociado, Industrial Materials Research Institute, National Research Council Canada, Boucherville, Quebec, Canada.
- Periodo de 1980 a 1982: Profesor Asociado, Departamento de Metalurgia, CBI, "Universidad Autónoma Metropolitana", México.

### 3.- PREMIOS Y DISTINCIONES

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1990, Actualmente **Nivel III**, 2005

- Premio del Club Rotarios como **Mejor Tecnólogo** del Estado de Chihuahua, 2004
- **Presidente fundador de la ADIAT Sureste** (Asociación de Directivos de la Investigación Aplicada y Tecnología), 1998-1999.
- Obtención del **Doctorado con Mención Honorífica**, "Institut Polytechnique de Lorraine, Nancy, Francia, 1986.
- Premio "**Ingeniero José López Portillo y Weber**" como mejor estudiante de Ingeniería de la Republica Mexicana, "Instituto Mexicano de Cultura y la Academia Mexicana de Ingeniería", México D.F., 1981.
- Premio "**Los Mejores Estudiantes de México**" como mejor estudiante de Ingeniería Metalúrgica, CONACYT, México D.F., 1981.

## 5.- PUBLICACIONES CIENTIFICAS

### 5.2 Artículos en revistas arbitradas

1. GARCIA-GUADARRAMA M., FUENTES-COBAS L.E., MONTERO-CABRERA M.E., MARQUEZ-LUCERO A. AND VILLAFUERTE-CASTREJON M.E, **Molten salt synthesis and crystal structure of  $\text{Bi}_5\text{Ti}_3\text{FeO}_{12}$** , Aceptado en "Integrated Ferroelectrics", 2004.
2. MENDOZA-DUARTE M., IBARRA-GOMEZ, R. MARQUEZ-LUCERO A., **Dynamical Mechanical Analysis of Conductive BR/EPDM/CB Blends**, Rubber Chemistry and Technology, 77: 947-971, 2004
3. MÁRQUEZ-LUCERO A, GOMEZ JORGE A., ROMÁN CAUDILLO, MIKI-YOSHIDA M, JOSÉ-YACAMAN M., **Mechanical Properties of Carbon Linear Chains**, Small, 1;6, 640-644, 2005
4. BARRIOS DURSTEWITZ C., ALMERAYA-CALDERON F., GAONA-TIBURCIO C., IBARRA GÓMEZ R., NUÑEZ JAQUEZ R., MARTINEZ-VILLAFANE A., MÁRQUEZ LUCERO A., **Effect of Hydrocarbon Leak Detection Sensors on Pipelines Cathodic Protection**, *Materials Performance*, May, pp. 2-5, 2004.
5. CARRILLO A., MARTIN DOMINGUEZ I.R., MARQUEZ-LUCERO A., **Mathematical Modeling and Experimental Testing of the Effect of Solvent Absorption on the Electric Properties of a SBR/CB Composite**, Aceptado en *Sensors and Actuators B*, 2004
6. MENDOZA M., CARRILLO A., ROSAS A., MARQUEZ A., **New distributed optical sensor for detection and localization of liquid hydrocarbons**, *Sensors and Actuators, A; Physical*, 111(2-3):171-182, 2004.
7. GARCIA-GUADARRAMA M., BOTELLO-ZUBIATE M.E., MARQUEZ-LUCERO A., FUENTES-COBAS L.E., **Síntesis por rutas químicas y estructura cristalina de la fase Auribillius  $\text{Bi}_4\text{Ti}_3\text{O}_{12}$** , Revista Mexicana de Física, 50 Suplemento (1): 42-45, 2004.
8. CARRILLO A. MARTIN-DOMINGUEZ and MARQUEZ A., **Study of the effect of solvent induced swelling on the resistivity of butadiene based elastomers doped with carbon particles. Part I: Elucidating second order effects**. *Sensors and Actuators, A; Physical*, 119: 157-168, 2005.

9. LOPEZ R.M., SPIRIN V.V., SHLYAGIN M.G, MIRIDONOV S.V., BELTRAN G., KUSIN E.A. and MARQUEZ A., **Coherent optical domain reflectometry for interrogation of bend-based fiber optic hydrocarbon sensors**, *Optical Fiber Technology*, **10**: 79-90, 2004.
10. ROMAN-AGUIRRE M., ZARAGOZA-CONTRERAS E.A., and MARQUEZ-LUCERO, **Elucidating the graft copolymerization of methyl methacrylate onto wood-fiber**, *Carbohydrate Polymers*, **55**(2), 201-210, 2004.
11. IBARRA-GOMEZ R., MARQUEZ A., RAMOS-de-VALLE L.F., RODRÍGUEZ-FERNANDEZ O.S., **Influence of the blend viscosity and interface energies on the preferential location of CB and conductivity of BR/EPDM blends** *Rubber Chemistry and Technology*, **76** (4): 969-978, 2003.
12. CARRILLO A., MARTIN-DOMINGUEZ I., ROSAS A. And MARQUEZ A., **Numerical method to evaluate the influence of organic solvent absorption on the conductivity of polymeric composites**, *Polymer*, **43**(23): 6307-6313, 2002.
13. MADERA T.J., MARQUEZ A., RICHADSON M.O.W. and CRUZ J.L., **Production of Leather-like Composites Using Short Leather Fibers Chemically Modified, Part II; Mechanical Properties**, *Polymer Composites*, **23**(6): 991-1002, (2002).
14. CARRILLO A., GONZALEZ E., ROSAS A., KUSIN E., MARQUEZ A., **New Distributed Optical Sensor for Detection and Localization of Liquid Leakage. Part I: Experimental Performance**, *Sensors and Actuators, A; Physical*, **99** (3), 229-235, 2002.
15. BELTRÁN-PEREZ G., KUZIN E. A., CAMAS-ANZUELO J., LOPEZ R., SPIRIN V.V., and MARQUEZ-LUCERO A., **Fiber losses produced by soft and swellable materials for hydrocarbon detection**, *Optics Communications*, **204**, 145-150, 2002.
16. CASTELLANO E.E., PIRO O.E., CARAM J.A., MIRIFICO M.V., AIMONE S.L., VASINI E.J., MARQUEZ-LUCERO A. and GLOSSMAN MITNIK D., **Crystallographic study and molecular orbital calculations of thiadiazole derivatives. 2. 3,4-diphenyl-1,2,5-thiadiazole 1-monoxide.**, *J. of Molecular Structure (Theochem)*, **604**: 195-203, 2002.
17. MADERA-SANTANA T.J., AGUILAR-VEGA M.J., MARQUEZ-LUCERO A., and VAZQUEZ-MORENO F., **Production of Leather-like Composites Using Short Leather Fibers Chemically Modified, Part I; Chemical Modification by Emulsion Polymerization**, *Polymer Composites*, **22**(1), 49-60, (2002).
18. CASTELLANO E.E., PIRO O.E., CARAM J.A., MIRIFICO M.V., AIMONE S.L., VASINI E.J., MARQUEZ-LUCERO A. and GLOSSMAN MITNIK D., **Crystallographic study and molecular orbital calculations of thiadiazole derivatives. 1. Phenantro (9,10c)-1,2,5-thiadiazole 1,1-dioxide and acenaphtho (1,2-c)-1,2,5-thiadiazole 1,1-dioxide**, *J. of Molecular Structure (Theochem)*, **562**, 157-166 (2001).
19. CASTELLANO E.E., PIRO O.E., CARAM J.A., AIMONE S.L., MIRIFICO M.V., VASINI E.J., MARQUEZ-LUCERO A. and GLOSSMAN MITNIK D., **Crystallographic study and molecular orbital calculations of thiadiazole derivatives. 3. 3,4-diphenyl-1,2,5-thiadiazoline 1,1-dioxide, 3,4-diphenyl 1,2,5-thiadiazolidine 1,1-dioxide and 4-ethoxy-5-methyl-3,4-diphenyl-1,2,5-thiadiazoline 1,1-dioxide**, *J. of Molecular Structure (Theochem)*, **597** (1-3) 163-175, (2001),
20. GLOSSMAN D. and MARQUEZ-LUCERO A., **Influence of the basis set and correlation method on the calculation of molecular structures: Thiadiazoles revisited.**, *J. of Molecular Structure (Theochem)*, **548**, 153-163 (2001).

21. GUILLEN J., QUEJ L.M., MARQUEZ-LUCERO A., MANERO O., **Carbon Black Filled PET/HDPE Blends: Effect of CB Structure on Electric and Rheological Properties**, *J. Appl. Polym. Sci.*, **81**, 562-569 (2001).
22. GLOSSMAN D. and MARQUEZ A., **Hartree-Fock (HF) and local and non local density functional (DFT) calculations of the molecular structure of isomeric thiadiazolidines**, *J. of Molecular Structure (Theochem)*, **538**, 201-210 (2001).
23. GLOSSMAN D. and MARQUEZ A., **Local and nonlocal density functional calculations of the molecular structure of isomeric thiadiazole monoxides**, *Inter. J. of Quantum Chemistry*, **81** (1), 105-115 (2001).
24. GLOSSMAN D. and MARQUEZ A., **Application of density functional theory concepts to the study of chemical reactivity of isomeric thiadiazolines**, *J. of Molecular Structure (Theochem)*, **535** (1-3), 39-47 (2001).
25. GLOSSMAN D. and MARQUEZ A., **HF and DFT calculations of the molecular structure of isomeric thiadiazole dioxides**, *J. of Molecular Structure (Theochem)*, **536** (1), 41-51 (2001).
26. GUILLEN J. G., MARQUEZ A., MANERO O. and CASTRO-RODRIGUEZ. **Carbon Black Filled PET/PMMA Blends: Electrical and Morphological Studies**, *Polymer Engineering Science*, **40** (10), 2272-2278, (2000).
27. MARQUEZ, A., QUIJANO, J., RIOS R., AND AYORA, M., **Study of the Flow Behavior of Polymer-Natural Fiber Suspensions in the Power Law Validity Range**, *Polymer Composites*, **20** (2): 125 (1999).
28. MADERA-SANTANA T, TORRES A., AND MARQUEZ, A., **"Extrusion and Mechanical Characterization of PVC-Leather Fiber Composites"**, *Polymer Composites*, **19** (4): 431 (1998).
29. AYORA-CAMARA M.H., QUIJANO-SOLIS J. RIOS-SOBERANIS R., Y MARQUEZ-LUCERO A., **Aprovechamiento de las Fibras de Coco (Cocos nucifera) con un Termoplástico para formar un material compuesto. Evaluación de las propiedades de flujo del material**, *Revista del Centro de Graduados (ITM)*, **14** (32):59-79 (1998).
30. MARQUEZ A., URIBE J. AND CRUZ R., **"Conductivity Variation Induced by Solvent Swelling of an Elastomer-Carbon Black-Graphite Composite"**, *J. of Applied Polymer Science*, **66** (12): 2222 (1997).
31. MARQUEZ LUCERO A. y AYORA CAMARA M., **"Compuestos de PVC-Cuero, Evaluación de las Propiedades de Flujo Utilizando un Reómetro de Par de Torsión"**, *Revista del Centro de Graduados (ITM)*, **13** (30): 1-18 (1997).
32. AYORA M., RIOS R., QUIJANO J., AND MARQUEZ A., **"Evaluation by Torque-Rheometer of Suspensions of Semi-rigid and Flexible Natural Fibers in a Matrix of Poly(vinyl Chloride)"**, *Polymer Composites.*, **18** (4): 549 (1997).
33. MARQUEZ A., QUIJANO C.J., AND GAULIN M., **A Calibration Technique to Evaluate the Power-Law Parameters of Polymeric Melts Using the Brabender Torque-Rhemeter"**, *Polymer Engineering and Science*, **36** (20): 2556 (1996).
34. MARQUEZ A., CAZAUANG N., GONZALEZ P.I and COLUNGA-GARCIAMARIN P., **Cellulose extraction from Agave lechuguilla fibers**, *Economic Botany*, **50** (4): 465 (1996).

35. AYORA-CAMARA M., RIOS-SOBERANIS C., Y MARQUEZ-LUCERO A., "Compuestos de "PVC"-Henequén. Evaluación de las propiedades de flujo utilizando un reómetro de par de torsión." *Tecnol. Ciencia Ed. (IMIQ)*, 11(1-2):35 (1996).
36. MARQUEZ-LUCERO, A. and G'SELL, C., "Determination of the intrinsic stress/strain equation of thin polymer films from stretching experiments under plane strain tension", *POLYMER*, 34: 2740 (1993).
37. MARQUEZ LUCERO, A. and G'SELL, C., "Analytical and numerical evaluation of the stress field during the neck formation in the cold drawing of thermoplastics", *Revista Mexicana Física*, 39: 409 (1993).
38. TUGCU, P., NEALE, K.W. and MARQUEZ-LUCERO, A., "Effect of Deformation-Induced Heating on the Cold Drawing of Polymeric Films", *J. Eng. Mat. Tech.*, 113: 104 (1991).
39. TUGCU, P., K.W. NEALE, A. MARQUEZ-LUCERO, "Theoretical Analysis of the Self-Heating Effect on the Cold Drawing of Polymers". *J. Appl. Polym. Sci.; Appl. Polym. Symp.* 49: 223 (1991).
40. <sup>3</sup>MARQUEZ-LUCERO, A., G'SELL, C. and NEALE, K.W., "Experimental Investigation of Neck Propagation in Polymers", *POLYMER*, 30: 636 (1989).
41. G'SELL, C., MARQUEZ-LUCERO, A., GILORMINI, P. and JONAS J.J., "Flow Localization and Determination of Constitutive Relations in High-Draw Polymers: One Dimensional Eulerian Formulation", *Acta Met.*, 22: 759 (1985).
42. PINK, E., MARQUEZ-LUCERO, A., and GRINBERG, A., "A Note on Rate Sensitivities of Flow Stresses of Eutectic and Eutectoid Alloys", *Scripta Met.*, 15: 194, (1981).

### 5.3 Artículos de Difusión

- 1.- MARQUEZ LUCERO, A., **Una Panorámica de la Investigación en Polímeros en México bajo el Tratado de Libre Comercio**, in "Audiencias Publicas, Industria Química y Derivados". Ed. Por "Senado de la Republica, LIV Legislatura", August, (1991).

### 5.4 Patentes

1. SPIRIN VASILII V., MITRANI A. ENRIQUE, MEDIETA J. FRANCISCO J., MIRIDONOV SERGEI V., SHLYAGIN MIKHAIL G., MARQUEZ L. ALFREDO, "Alarm condition distributed fiber optic sensor with storage transmission-reflection analyzer", United States Patent Application No. 10/197,432, Marzo 10 (2003).
2. SPIRIN VASILII V., SHLYAGIN MIKHAIL G., MIRIDONOV SERGEI V., MEDIETA-JIMENEZ FRANCISCO J., MARQUEZ-LUCERO ALFREDO, "Fiber optic sensor with transmission/reflection analyzer", United States Patent No. 6,753,520 B2, Junio 22 (2004).
- 3.- MARQUEZ LUCERO, A., "System based on sensitive devices to the presence of organic solvents for the detection, localization and control of gasoline and solvent leakages in pipes and containers," Patente Mexicana 184,593 (1997).
- 4.- MARQUEZ LUCERO, A., "Process of production of sensitive devices to the presence of organic solvents", Patente Mexicana 185,676 (1997).

5.- MARQUEZ-LUCERO, A. and FUENTES-RIQUELME, P., "**Device for the Detection and Localization of Organic Solvent Leakages and Fabrication Process**", United States Patent, No. 5,574,377 (1994).

### 5.5 Libros

1. CASTRO F.J., MARQUEZ A., GUS P. L. y VALADEZ A., **Los Polímeros en el Calzado**, Ed. by CIDETEC, León Guanajuato México, Primera Edición, ISBN: 968-6162-45-3, (1994).
2. MARQUEZ LUCERO, A., **Propiedades Mecánicas de los Polímeros**, Ed. por CICY, Mérida Yucatán México, Septiembre (1991).
3. MÁRQUEZ-LUCERO, A., **Effects of the Injection Parameters and Molding Conditions on the Micro-morphology and Mechanical Properties of Polymeric Pieces**, Editado por el "National Research Council Canada", IGM89RT-000-811-C CNRC 31789, (1989).
4. MÁRQUEZ-LUCERO, A., **Constitutive Laws of Polymers Processed by Injection Molding**, Editado por el "National Research Council Canada", IGM 89RT-107-915-G CNRC 30731, (1989).

### 5.6 Capítulos de Libros

1. MADERA T.J., CAMPOS A., VAZQUEZ F., MARQUEZ A., **Elaboración de materiales compuestos a partir de desechos de cuero como técnica de reciclado**, in "*Reducción y Reciclaje de Residuos Sólidos Municipales*", UNAM, México, ISBN: 968-36-59-87 (1997).
2. BARRIOS R., MARQUEZ A., **Recursos Humanos e Investigación en México sobre el Calzado**, in "Los Polímeros en el Calzado", Ed. por CIATEC-CICY, León Guanajuato México, Primera Edición, ISBN: 968-6162-45-3, (1994).
3. BARRIOS R., MARQUEZ A., **Mercado del producto terminado**, "Los Polímeros en el Calzado", Ed. por CIATEC-CICY, León Guanajuato México, Primera Edición, ISBN: 968-6162-45-3, (1994).

### 5.7 Artículos en memorias de congresos.

1. Marquez Alfredo, **Thiadiazole derivatives with non linear optical properties**, Optoelectronic 2005, Photonic West, SPIE, San Jose California USA, pp 147-156, 2005.
2. López-Martínez E.I., Glossman-Mitnik D. y Marquez-Lucero A., **Nano-fabricación de sensores químicos utilizando polímeros estructurados**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004
3. Corral-Bustamante L. y Marquez-Lucero A., **Evaluation of the basic flow in a spherical couette system using a perturbation method**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004

4. Ibarra-Gómez R., Marquez-Lucero A. y Mendoza-Duarte M., **DMA analysis of conductive BR/EPDM/CB Blends**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004.
5. Leyva C., Marquez A. y Flores S. G., **Determinación experimental del parámetro de interacción de Flory-Huggins en mezclas elastoméricas inmiscibles**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004.
6. Orozco-Alvarado M. y Marquez-Lucero A., **"Maya Blue" pigmento sintetizado de origen natural para polímeros**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004.
7. Leyva C. y Marquez A., **Efecto de la geometría del molde y de la temperatura ambiente en la adhesión de pintura sobre la superficie de una pieza automotriz de PBT**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004.
8. Estrada I, Ibarra-Gómez R., Marquez A. y Mendoza-Duarte M., **Efecto del método de incorporación de negro de humo en la conductividad eléctrica y propiedades de flujo de composites SEBS/NH/Grafito**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004.
9. Estrada I., Flores S.G. y Marquez A., **Estudio de entrecruzamiento de PE con DCP en un extrusor monohusillo**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004.
10. Flores S.G., Sanchez S., Ibarra R., Zaragoza A. y Márquez A., **Polypropylene/Polypropilene grafted acrylic acid blends for multilayer film: preparation and characterization**, XVII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, Noviembre 8-11, Chihuahua, Chih., 2004.
11. Márquez Alfredo and Carrillo Antonio, **"A Study of the Effect of Swelling On the Conductivity of Elastomer-Carbon Black Composites"**, "Rubber Division 164th Technical Meeting", Cleveland, OH, 2003.
12. Márquez Alfredo and Carrillo Antonio, Mendoza Mónica, **"Distributed Micro-Bend Optical Sensor with Directional Swelling and Optical Elastomer Performance"**, "Rubber Division 164th Technical Meeting", Cleveland, OH, 2003.
13. Ibarra-Gómez Rigoberto, Mendoza Mónica and Márquez Alfredo. **"DMA Analysis of Conductive BR/EPDM/CB Blends"**, "Rubber Division 164th Technical Meeting", Cleveland, OH, 2003.
14. MARQUEZ-LUCERO A., FLORES-HOLGIN N. And GLOSSMAN D., **Molecular design of organic nonlinear optics: dipole moment, polarizability and hyperpolarizability of thiadiazole oligomers investigated by density functional theory methods**, "The international Symposium on Optical Science and technology", SPIE's 47<sup>th</sup> Annual Meeting, Seattle, Washington, 7 to 11 July, 2002.
15. LOPEZ R.M., SPIRIN V.V, SHLYAGIN M.G., MIRIDONOV S.V., MARQUEZ I., MARQUEZ A., **Coherent optical frequency domain reflectometry for interrogation of microbend and macrobend-based fiber optic hydrocarbon sensors**, Proceedings of the SPIE, Newport Beach, USA, March, V4328, pp. 114121, 2001.
16. KUZIN E. A., BELTRÁN-PEREZ G., CAMAS-ABZUETO J., LOPEZ R., SPIRIN V.V, MARQUEZ-LUCERO A., **Fiber losses produced by soft and swellable materials for hydrocarbon detection**", SPIE, Newton, Massachusetts, USA, October 30, pp. 297-394, 2001.

17. CARRILLO A., ROSAS A., MARQUEZ A., **Distributed Micro-bend Optical Sensor with Directional Swelling and Optimal Bending Frequency**, SPIE, Newton, Massachusetts, USA, October 30, pp. 305-313, 2001.
18. FLORES-HOLGIN N, MARQUEZ-LUCERO A., GLOSSMAN-MITNIK D, **DFT Computational thermochemistry of Oligothiadiazoles**, DFT 2001, 9<sup>th</sup> International Conference on the Applications of the Density Functional Theory in Chemistry and Physics, San Lorenzo de El Escorial; Madrid, España., 10-14- Septiembre 2001.
19. FLORES-HOLGIN N, MARQUEZ-LUCERO A., GLOSSMAN-MITNIK D, **Simulación Computacional de la Estructura y Propiedades Moleculares de Oligothiadiazoles**, 27<sup>éme</sup> congrés de Chimistes Théoriciens d'Expresion Latine, Toulouse, Francia, 3-8 Septiembre 2001.
20. FLORES-HOLGIN N, MARQUEZ-LUCERO A., GLOSSMAN-MITNIK D, **Computational Simulation of the Molecular Structure and Properties of Oligothiadiazoles**, ESCR Electronic Structure and Chemical Reactivity, Bellaterra; España., 19-22 Septiembre 2001.
21. BELTRÁN-PEREZ G., LEON-BAEZ J., KUZIN E. A., MARQUEZ-LUCERO A., **Fiber sensors based on losses produced by swellable soft materials**, Optics in the new millennium, OSA Annual Meeting and Exhibit 2000, Providence, Rhode Island, USA, October 22, 26, 2000.
22. SPIRIN V.V., SHLYAGIN M.G., MIRIDONOV S.V., MITRANI E., MENDIETA F. J. AND MÁRQUEZ-LUCERO, **Fiber Optic Bragg Grating-Based Sensor for Liquid Hydrocarbon Leak Detection and Localization**, Sensory Phenomena and measurement Instrumentation for Smart Structures and Materials”, San Francisco, California, July, pp. 89-96, 2000. Citas: 1
23. LEYVA C., ZARAGOZA A. AND MARQUEZ A., **Effect of Processing Temperature on the Interfacial Behavior of a PBT Injection Molded Piece and its Consequences in the Painting Process**, International Materials Research Congress, Cancun Mexico, August, pp. 75, 2000.
24. ROMAN M., CARRILLO A.J., LEYVA C., ZARAGOZA A. AND MARQUEZ A., **Graft Copolymerization of Methyl Methacrylate Onto Wood Fiber Using an Initiation Redox System**, International Materials Research Congress, Cancun Mexico, August, pp. 124, 2000.
25. MARQUEZ A. AND CARRILLO A.J., **Study of Electrical Conductivity Variation of Two Conducting Elastomer Composites in Presence of Propane Gas, To Design Gas Sensors**, International Materials Research Congress, Cancun Mexico, August, pp. 74, 2000.
26. AVILA-ORTEGA A., MADERA-SANTANA T.J., VAZQUEZ-MORENO F. AND MARQUEZ LUCERO A., **“Effect of Surfactant on Chemical Modification of Short Leather Fibers”**, IV Annual International Conference on Composite Engineering, ICCE/6, Orlando Florida, October, pp. 230-239, 1999.
27. Marquez A., Quijano J., Ríos R. and Ayora M., **“Estudio de las propiedades del flujo de suspensiones polímero-fibra natural”**, XI Congreso Nacional de Polímeros, Ciudad Madero, pp. 106-108 (1998).
28. Marquez A., Uribe J., Carrillo A., **“Variación de la resistividad eléctrica de dos compuestos en presencia de gas L.P.”**, XI Congreso Nacional de Polímeros, Ciudad Madero, pp. 165-167 (1998).
29. Avila A., Uribe J., Marquez A., **“Efecto de la Introducción de grafito en la conductividad en mezclas SEBS/PMMA-Negro de Humo”**, XI Congreso Nacional de Polímeros, Ciudad Madero, pp. 47-50 (1998). Citas: 1



30. Marquez-Lucero A., Ayora-Cámara M., Ríos-Soberanis C. and Quijano-Solis J., **“Evaluation by torque-rheometer of suspensions of natural fibers in a PVC matrix”**, Fourth International Conference on Composites Engineering, ICCE/4, Big Island of Hawaii, pp. 119-120 (1997).
31. Márquez-Lucero A., Madera-Santana T. and Vázquez-Moreno F., **“Composite Materials of Recycled Leather Fibers and Thermoplastics”**, Fourth International Conference on Composites Engineering, ICCE/4, Big Island of Hawaii, pp. 637-638 (1997).
32. Márquez-Lucero A., Guillén-Mallete J. and Ríos-Soberanis R., **“Effect of Interfacial and Morphological Properties on Electroconductivity From Blends of Recycled PET, PMMA and Carbon Black”**, Fourth International Conference on Composites Engineering, ICCE/4, Big Island of Hawaii, pp. 633-634 (1997). Citas: 1
33. Márquez-Lucero A., Ayora-Cámara M., Ríos-Soberanis R. and Quijano J., **“Rheological Evaluation of Suspensions of Semi-Rigid and Flexible Natural Fibers in a PVC Matrix”**, International Symposium on Polymers POLYMEX'97, Ixtapa, pp. 186-188 (1997).
34. Márquez-Lucero A., Uribe-Calderon J., **“Mixing Effect On Electrical and Rheological Properties in Polybutadiene-Carbon Composites”**, International Symposium on Polymers POLYMEX'97, Ixtapa, pp. 186-188 (1997).
35. Márquez-Lucero A., Carrillo-Ojeda A. and Uribe-Calderon J., **“Modeling Resistivity Change by Solvent Swelling in Carbon-Elastomer Composites”**, International Symposium on Polymers POLYMEX'97, Ixtapa, pp. 186-188 (1997).
36. Uribe Calderón J., Carrillo-Ojeda A. and Márquez Lucero A., **“Comparación del efecto de la presencia de disolventes orgánicos sobre la conductividad de dos compuestos conductores”**, IX Congreso Nacional de Polímeros, Saltillo, pp. 116-120 (1996). Citas: 1
37. Márquez Lucero A., Uribe Calderón J. and Cruz Estrada R.H., **“Efecto de la sustitución de grafito por negro de humo sobre propiedades mecánicas y eléctricas de un compuesto de polibutadieno”**, IX Congreso Nacional de Polímeros, Saltillo, pp. 203-206 (1996).
38. Márquez Lucero A., Quijano Solis C.J. y Gaulin M., **“Obtención de una técnica para evaluar parámetros reológicos a partir de un reómetro de par de torsión”**, IX Congreso Nacional de Polímeros, Saltillo, pp. 330-334 (1996).
39. Márquez Lucero A., Ayora Cámara M.H., Ríos Soberanis C.R. y Quijano Solis C.J., **“Estudio reológico de suspensiones de fibras naturales en un termoplástico”**, IX Congreso Nacional de Polímeros, Saltillo, pp. 335-336 (1996).
40. Madera-Santana T.J., Vazquez F.M. y Márquez A., **“Modificación química de fibras de cuero con PMMA”**, IX Congreso Nacional de Polímeros, Saltillo, pp. 238-242 (1996). Citas: 1
41. Mena-Iniesta B., Caswell B., Márquez-Lucero A. **“Oscillatory dies for extrusion of composites using natural fibers”**, 67<sup>th</sup> Annual Meeting Program and Abstracts, the Society of Rheology, Sacramento, California, 8-12 October (1995).
42. Márquez Lucero A., Cruz Estrada R.H., y Uribe Calderón J.A., **“Desarrollo de un compuesto polimérico conductor sensible a los disolventes orgánicos”**, VIII Congreso Nacional de Polímeros, 6-10 Noviembre, pp. 32-36, Guanajuato, Gto. (1995).
43. Márquez-Lucero, A., Ayora Camara, M.H., Quijano Solis, C.J. y Rios Soberanis, C.R., **“PVC-Vegetal fiber composites”**, The International Conference on Advance Materials ICAM'95, CanCún, Q. Roo, 28 Agosto-1<sup>o</sup> Septiembre (1995).

44. Márquez Lucero, A., Ayora Camara, M.H., Quijano Solis, C.J. y Ríos Soberanis, C.R., **"Estudio Reológico de Suspensiones de Fibras Naturales en Termoplásticos"**, VII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México, CanCún,Q.Roo, (1994).
45. Madera-Santana, T.J. and MarquezLucero, A., **"Mixing Behavior of PVC-Leather Fiber Composites"**, ANTEC'94, San Francisco California, USA, (1994). Citas: 2
46. Márquez-Lucero, A., Ayora-Camara, M.H. and Ríos-Soberanis, C.R., **"Mixing Behavior and Rheological Characterization of PVC-Natural Fibers Composites"**, Polymer Processing Society, European Regional Meeting-Strasbourg'94, (1994).
47. Madera-Santana, T.J. and Márquez-Lucero, A., **Determination of Rheological and Mechanical Parameters in PVC-Leather Fiber Composites**, International Symposium on Polymers, POLYMEX'93, Cancún,Q.Roo, (1993).
48. Márquez-Lucero, A. and Madera-Santana T.J., **Rheological and Mechanical Characterization of PVC-Short Leather Fiber Composites**, IV Polymer Processing Congress, West Virginia University, USA, (1993). Citas: 1
49. G'sell, C., and Márquez Lucero, A., **Chain Orientation and Induced Crystallinity During the Biaxial Stretching of Polyethylene Terephthalate Films**, First Polymer Processing Regional Meeting for the Americas, Knoxville, Tennessee, USA, (1992).
50. Márquez Lucero, A., and G'sell, C., **A New Method to Obtain the Stress/Strain Relations From Thin Polymeric Films**, "3er. Simposio Latinoamericano de Polímeros, SLAP'92", (1992).
51. Madera Santana, T.J. y Márquez Lucero, A., **"Estudio Comparativo de los Principales Parámetros Mecánicos de dos Materiales Substitutos del Cuero Natural"**, "3er. Simposio Latinoamericano de Polímeros, SLAP'92", (1992).
52. Madera-Santana, T.J., Canche-Escamilla, G. y Márquez-Lucero, A., **"Estudio de las Propiedades Mecánicas de Materiales Compuestos Elaborados con Fibras de Coco"**, Avances de Ingeniería Química AMIDIQ (1992).
53. Ríos Soberanis C.R. y Márquez Lucero A., **"Estudio de las Propiedades Mecánicas de Materiales Compuestos Elaborados con Diferentes Desperdicios de Cuero para Corte"**, IV Congreso Nacional de Polímeros (Ed) Sociedad Polimérica de México, A.C. y Sociedad Mexicana de Reología, (1992).
54. Madera Santana, T.J. y Márquez Lucero, A., **"Análisis Mecánico de Dos Compuestos Poliméricos Substitutos de la Piel Curtida"**, XVIII Congreso de la Academia Nacional de Ingeniería (Ed) Universidad Autónoma de Aguascalientes, (1992).
55. Ríos Soberanis, C.R. y Márquez Lucero, A., **"Materiales Compuestos Elaborados con Diferentes Desperdicios de Cuero para Corte"**, COMPOSITES'92, (Ed) Universidad Autónoma de Coahuila y Centro de Investigación en Química Aplicada, (1992).
56. González Chi, P.I., Cazaurang Martínez, M.N., Márquez Lucero, A., **"Determinación del Peso Molecular de la Celulosa Nativa en Fibras Duras"**, XII Encuentro Nacional de la Academia de Investigación y Docencia, AMIDIQ, 1991.
57. Madera Santana, T.J. y Márquez Lucero, A., **"Estudio Comparativo de los Principales Parámetros Mecánicos de Materiales Sustitutos del Cuero Natural"**, XII Encuentro Nacional de la Academia de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, AMIDIQ, (1991).
58. G'sell, C., Márquez-Lucero, A., **"Microstructural Evolution of PET Films During Biaxial Stretching"**, Seventh International Conference on Deformation, Yield and Fracture of

Polymers. Edited by T. Plastics and Rubber Institute, 11 Hobart Place, London SW1W 0HL, (1988).

59. G'sell, C., Márquez-Lucero, A., Souahi, A. and Tong, W., "**Determination of Stress Triaxiality During the Necking of High-Density Polyethylene**". First International Symposium on Plastic Intability". Editado por "Presses de L'Ecole National des Ponts et Chausées", Paris, (1985).
60. G'sell, C., Márquez-Lucero, A., "**Etude des instabilités d'étirage dans des films de polymère**". "15e Colloque National du Groupe Français de Polymères (GFP).", Lille, Francia (1989).

## 5.8 Tesis Presentadas:

- 1.- MARQUEZ-LUCERO A., Etude des Instabilités D'étirage dans des Films Minces de Poly (Terephthalate d'éthylene Glycol), Tesis de Doctorado, Asesor; Dr. C. G'Sell, INPL, Nancy, France (1986).
- 2.- MARQUEZ-LUCERO A., Etude des Instabilités d'étirage du HDPE, Tesis de Maestría, Asesor ; Dr. C. G'Sell, INPL, Nancy, France (1983).

## 7. PROYECTOS FINANCIADOS.

### 7.1 Proyectos Dirigidos

- 1) Alfredo Márquez, Rigoberto Ibarra, Armando Zaragoza y Sergio Flores, **Desarrollo de compuestos antiflama en base a partículas manométricas de hidróxido de magnesio**, Servicios Industriales Peñoles, Presupuesto: \$850,000.00 Pesos, 2004-2005.
- 2) Jesús Rodríguez, Cesar Leyva y Alfredo Márquez, **Óptima incorporación del reciclado (PE/PIB) a la fabricación de poliductos**. Plásticos y Poliductos S.A., Presupuesto: \$255,000 Pesos, 2004.
- 3) Jesús Rodríguez, Cesar Leyva. Manuel Roman y Alfredo Márquez, **Desarrollo de productos químicos de limpieza**. Grupo Industrial Parral S.A. de C.V., Presupuesto: \$195,000 Pesos, 2004.
- 4) Alfredo Márquez-Lucero, Armando Rosas Molina, Rogelio Ramírez, Sadot Arciniega, Vasili Spirin, Francisco Mendieta, **Sistema óptico de detección y localización de hidrocarburos**, "Instituto Mexicano del Petróleo", Ref. num.; FIES-97-04-IV, \$6'230,000.00 pesos, 1998-2003.
- 5) Alfredo Márquez-Lucero, Rogelio Ramírez, Sadot Arciniega, José Silva, **Sistema eléctrico de detección y localización de hidrocarburos**, Grant from CONACYT, Ref. num.; G25866-A, \$2'700,000.00 pesos, 1997-2003.
- 6) Alfredo Márquez y Antonio Carrillo, **Análisis de falla y propuesta de solución de la fractura superficial de rodillos de secado de papel**, Papelera de Chihuahua, Presupuesto: \$89,000.00 pesos, 1999.

- 7) Alfredo Márquez y Cesar Leyva, **Estudio de la cristalinidad y el ángulo de contacto en la cubierta DEW 98, inyectada a diferentes temperaturas**, TRW-SWS, Presupuesto: \$12,000.00 pesos 1999.
- 8) Alfredo Márquez, Cesar Leyva, Daniel Lardizabal, Antonio Carrillo, **Análisis de falla a piezas de Nylon 6 Ultramid B3K**, Key Plastics de México S.A. de C.V., Presupuesto: \$15,000.00 pesos 1999.
- 9) Alfredo Márquez, Flavio Vázquez, Tomas Madera, y Alex Valadéz, **Compuestos PVC- fibras de Cuero**, CONACYT, Ref. num; 225135-5-3887P-A, \$293,150.00 pesos, (1997-1998).
- 10) Alfredo Márquez Lucero, **Desarrollo de sensores poliméricos**, CONACYT, Ref. num; G500-551/95, \$500,000.00 pesos, 1995-1997.
- 11) Alfredo Márquez Lucero, Pedro Fuentes Riquelme, Pedro Fuentes Carrillo, **Desarrollo del proceso industrial de compuestos con fibras naturales (Fiplar y Rokalit)**. DESARROLLOS INTERTEC, S.A. DE C.V., 250,000.00 Pesos, 1995.
- 12) Alfredo Márquez, Martha H. Ayora, Estudio reológico de suspensiones poliméricas con fibras naturales, CONACYT, Ref. num; 1271-A9204, \$ 376,115.00 pesos, 1993-1994.
- 13) Alfredo Márquez Lucero, Pedro Fuentes Riquelme, **Desarrollo de materiales para casa de interés social**, ALFA CONSTRUCTORA, \$ 378,000.00 pesos, 1993.
- 14) Alfredo Márquez y Juan V. Cauich Rodríguez, **Reciclado de desechos plásticos de CONDUMEX**, CONDUMEX, 46,700.00 \$ pesos, 1992-1993.
- 15) Alfredo Márquez Lucero y Pedro Fuentes Riquelme, **Caracterización de compuestos cerámicos "Real Ticul"**, PRODUCTOS CERAMICOS REAL TICUL, 33,500.00 pesos, (1992).
- 16) Alfredo Márquez, Leonardo Gus y Pedro Fuentes, **Desarrollo y puesta en marcha de una planta piloto para compuestos poliméricos**, Fondo para el Fortalecimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica), Ref. Num: PACIME FO22-I9108 , 377,482.00 \$ pesos, 1991.
- 17) Alfredo Márquez Lucero, Alex Valadez González, Gonzalo Canché Escamilla., Leonardo Gus Peltinovich y Rosalinda Barrios, **Desarrollo de compuestos polimericos en base a fibra de cuero de León, Guanajuato**, CIATEG (CONACYT), \$72,000.00 pesos, (1991).
- 18) Alfredo Márquez, Noemi Cazaurang y Tomas Madera, **Compuestos de termoplástico- fibras de cuero**, CONACYT, Ref. Num: P125CCOT894408, \$ 30,000.00 pesos, 1990.
- 19) Alfredo Márquez Lucero, Noemi Cazaurang y Ivan Gonzalez Chi, **Extracción and characterization of the Agave lechuguilla (Ixtle)**, LA FORESTAL, \$ 25,000.00, pesos, (1990).

## 8. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS.

### 8.1 Tesis de Doctorado Dirigidas

- 1.- Laura Lilia González R., **"Desarrollo de sensores de gas usando films delgados de matriz elastomérica con nanotubos de carbón inmersos**. Tutores Alfredo Marquez y Alfredo Aguilar, CIMAV, Tesis en proceso, 2005.

- 2.- Yolanda Cabrales Rosales, "**Modelado de la atenuación de fibras multimodo causado por la presión osmótica de un cilindro polimérico y un obstáculo helicoidal**", Tutores: Alfredo Márquez Lucero y Antonino Pérez, CIMAV, Tesis en proceso, 2005.
- 3.- García Guadarrama Marco L., "**Compuestos de auribillus / termoplásticos**", CIMAV, Tutores: Alfredo Márquez Lucero y Luis Fuentes Cobas, Tesis en proceso, 2005.
- 4.- González Colomo Enrique, "**Síntesis y caracterización de polímeros super absorbentes de hidrocarburos**", CIMAV, Tutores: Alfredo Márquez Lucero y Alfredo Aguilar E, **TESIS CONCLUIDA**, 2004.
- 5.- Guillen Mallette Javier, "**Electroconductividad en Compuestos Elaborados con Sistemas Multifases Poliméricos y Negros de Humo**", UNAM, Facultad de Química, Tutores: Alfredo Márquez Lucero y Octavio Manero Brito, **TESIS CONCLUIDA**, 2002
- 6.- Ayora Camera Martha Helena, "**Comportamiento reológico de suspensiones poliméricas con fibras naturales**", UNAM, Facultad de Química, Tutores: Alfredo Márquez Lucero y Carmen Durán of Bazúa, **TESIS CONCLUIDA**, 1997.

## 8.2 Tesis de Maestría Dirigidas

- 1.- Erika Ivonne López Martínez, "**Simulación computacional de las propiedades fotoeléctricas de OPV en nanotubos de Carbón**", CIMAV, Tutores: Alfredo Márquez y Daniel Glossman, Tesis en proceso, 2004
- 2.- Karina Rodríguez Carmona, "**Monitoreo de la formación de grietas en estructuras de concreto por medio de fibras ópticas**", CIMAV, Tutor: Alfredo Márquez, Tesis en proceso, 2004
- 3.- Freddy Antonio Herrera Sosa, "**Estudio comparativo de los diferentes métodos de fabricación de fibras ópticas poliméricas**", Tutor: Alfredo Márquez, Tesis en proceso, 2004
- 4.- Iván A. Estrada Alziri, "**Estudio de la conductividad de mezclas elastoméricas cargadas con negro de humo**", CIMAV, Tutores: Alfredo Márquez y Rigoberto Ibarra, Tesis en proceso, 2004
- 5.- Jorge Gómez, "**Método de evaluación de la ley constitutiva de nanotubos de carbón**", CIMAV, Tutores: Alfredo Márquez y Antonino Pérez, **TESIS CONCLUIDA**, 2004
- 6.- Cesar Leyva Porras, "**Comportamiento al hinchamiento por solventes de mezclas poliméricas**", CIMAV, Tutores: Alfredo Márquez y Sergio Flores, **TESIS CONCLUIDA**, 2004
- 7.- Manuel Roman Aguirre, "**Modificación superficial de fibras lignocelulosicas por injertamiento de MMA**", CIMAV, Tutores: Alfredo Márquez Lucero y Armando Zaragoza, CIMAV, **TESIS CONCLUIDA**, 2002.
- 8.- Antonio Carrillo Ojeda, "**Desarrollo y modelado de sensores químicos de tipo óptico que funcionan a base de curvaturas**", CIMAV, Tutor: Alfredo Márquez Lucero, **TESIS CONCLUIDA**, Agosto, 2002.
- 9.- García Guadarrama Marco L., "**Un nuevo método de calibración para la cámara de mezclado del Plasticorder Brabender enfocado a obtener los parámetros de la ley de potencias**", CIMAV, Tutor: Alfredo Márquez Lucero, **TESIS CONCLUIDA**, Diciembre, 2000.

## 8.4 Tesis de Licenciatura Dirigidas

1. Mariela G. Lozoya A. **“Construcción y operación de un sistema de simulación de fugas de hidrocarburos para la evaluación de sensores basados en compuestos poliméricos”**. Instituto Tecnológico de Chihuahua, **TESIS CONCLUIDA** Abril 2003.
2. Ingrid E. Martínez R. **“Obtención de sensores eléctricos basados en mezclas elastoméricas EPDM/BR/Negro de Humo para la detección de vapores de gasolina”**. Instituto Tecnológico de Chihuahua, **TESIS CONCLUIDA**, Diciembre 2002.
3. Mónica E. Mendoza D. **“Caracterización de un elastómero para la elaboración de un sensor óptico para hidrocarburos”**. Instituto Tecnológico de Chihuahua, **TESIS CONCLUIDA**, Noviembre 2002.
4. Leonor Cortés P. **“Caracterización eléctrica de dos compuestos conductores en presencia de gas propano”**. Instituto Tecnológico de Chihuahua, **TESIS CONCLUIDA**, Junio 2002.
5. Iván A. Estrada Moreno, **“Caracterización eléctrica de un sensor polimérico de hidrocarburos sometido a pruebas de deterioro acelerado”**, Instituto Tecnológico de Chihuahua, **TESIS CONCLUIDA**, Mayo 2001.
6. Dania Alemán Meza, **“Creación y certificación de la empresa Organic Solvents Leakage Detector”**, Instituto Tecnológico de Chihuahua, **TESIS CONCLUIDA**, Junio 2000.
7. Avila Ortega Alejandro, **“Modification of leather fibers by emulsion polymerization”** Universidad Autónoma de Yucatán, **TESIS CONCLUIDA** (1998).
8. Baeza José Gonzalo, **“ CARACTERIZACION MECANICA DE COMPUESTOS CON FIBRAS MODIFICADAS DE CUERO,”** Instituto Tecnológico de Mérida, **TESIS CONCLUIDA**, (1997).
9. Carrillo Ojeda Antonio, **“CARACTERIZACION ELECTRICA DE UN COMPUESTO CONDUCTOR SENSIBLE A DISOLVENTES ORGANICOS Y TEMPERATURA”**, Tesis de licenciatura, Instituto Tecnológico de Mérida, **TESIS CONCLUIDA**, 1997.
10. Cruz Machín, José Luis, **“Compatibilización of leather fibers with poly(vinyl chloride) using Poly(methyl metacrylate)”**, Military School of Engineers, **TESIS CONCLUIDA**, (1997).
11. Campos Torres Alberto, **Scaling to Level Plant Pilot of production process of a Leather-PVC Composite**, Escuela Militar de Ingenieros, **TESIS CONCLUIDA** (1994).
12. Quijano Solís Carlos Jafet, **Rheologic Study of Suspensions of Natural Fibers in Termoplastics**, Facultad de Ingeniería Química, UADY, **TESIS CONCLUIDA** (1994).
13. Uribe Calderón Jorge, **Optimization of the Mechanical Properties of Electrical Conductive Polymeric Composites, Using the Technique of Reactivate Extrusion**, Facultad de Ingeniería Química, UADY, **TESIS CONCLUIDA** (1994).
14. Carlos Vidal Cupul Manzano, **“Process of Recycling of Plastic Containers”**, Facultad de Ingeniería Química, UADY, **TESIS CONCLUIDA**, (1993).
15. Carlos Rolando Soberanis Rivers, **“Chemical Study of the Recovery Process of Leather Wastes,”** Facultad de Ingeniería Química, UADY, **TESIS CONCLUIDA** (1992).
16. Ricardo Cruz Estrada, **“Design, Construction and Test of a Extrusion Line thermoplastics,”** Facultad de Ingeniería Química, UADY, **TESIS CONCLUIDA** (1991).