

## **CURRICULUM VITAE**

Dr. Flavio Fernando Contreras Torres

Investigador Posdoctoral

Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico

Universidad Nacional Autónoma de México

Circuito Exterior, C. U., 04510

Distrito Federal, México

### **1. Datos Generales**

Nacionalidades: Mexicana y Ecuatoriana.

Lugar y fecha de nacimiento: Quito, Ecuador, 22 de diciembre de 1975.

Contacto: + (52) 55 56 22 86 14 ext.1150

Correos: flavioc@nucleares.unam.mx, contreras.flavio@gmail.com

### **2. Instrucción Académica**

#### **2.1 Licenciatura**

Título: Químico (Bs.Ch.)

Institución: Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador.

Carrera: Química.

Fecha de graduación: 21 de noviembre de 2001.

#### **2.2 Posgrado**

##### **2.2.1 MAESTRÍA**

Grado: Maestro en Ciencias (M.Sc.)

Institución: Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.

Programa: Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas.

Fecha de graduación: 02 de septiembre de 2004.

Título de tesis: “Predicción de espectros de infrarrojo de imidazo[1,2-*a*]pirazinas derivadas de glicina mediante métodos de la química cuántica” .

### 2.2.2 DOCTORADO

Grado: Doctor en Ciencias (Dr. Sci).

Institución: Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.

Programa: Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas.

Fecha de graduación: 12 de noviembre de 2007.

Título de tesis: “El método ONIOM en estudios de reacciones químicas sobre superficies de sílice y en nanotubos de carbono”.

## 3. Ayudantías

### 3.1 Académicas

Ayudante de las cátedras de la Licenciatura en Química: Análisis Instrumental II, Química Ambiental y Química Agrícola, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador:

- Análisis Químico Instrumental II

Dr. Wilson Parra

facquim@uio.satnet.net

+ (593) (2) 25 02 262 (Ecu)

- Química Ambiental

Dr. Marcelo Dávalos.

facquim@uio.satnet.net

+ (593) (2) 25 02 262 (Ecu)

- Química Agrícola

Dr. Arturo Bastidas Jiménez

abastidas@facquimuce.edu.ec

+ (593) (2) 25 02 262 (Ecu)

Ayudante de las cátedras de la Maestría en Ciencias Químicas: Modelado Molecular y Mecánica Cuántica, UNAM:

- Modelado Molecular (2005-02).  
Prof. Dr. Valdimir A. Basiuk.  
Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM.  
+ (52) (55) 56 22 47 39 ext. 224 (Mex)  
basiuk@nucleares.unam.mx
- Mecánica Cuántica (2007-02).  
Dr. Abraham F. Jalbout.  
Instituto de Química, UNAM.  
+ (52) (55) 56 22 44 72 (Mex)  
ajalbout@email.arizona.edu

#### **4. Experiencia Laboral**

Analista de Control de Calidad. Grünental-Tecnandina S.A. Industria Farmacéutica.  
Responsabilidad: Análisis de fármacos por las cromatografías HPLC y gases, espectroscopías IR y UV-Vis, y métodos volumétricos de materia prima, producto semielaborado y elaborado.

Bioquim. Francisco Eguiguren

Gerente de Control de Calidad.

Grünental-Tecnandina S.A. Quito-Ecuador

#### **5. Campos de experiencia y especialidades**

##### **5.1 Académicas**

Fisicoquímica de Superficies Inorgánicas (Sílice) y Nanomateriales de Carbono (Fulerenos y Nanotubos de Carbono).

Mecanismos de Reacción de Compuestos Orgánicos sobre Superficies Inorgánicas.

Métodos Cuánticos (ab initio y DFT).

Nanociencia Computacional,  
Microscopia de Fuerza Atómica (AFM).

## 5.2 Particulares

Computación: Sistemas operativos Linux y Windows.

Paquetería Especializada: Gaussian03, MS Modeling (DMol3, CASTEP),  
GAMESS, HyperChem, NWChem, Siesta, Orca, NAMD/VMD, Ortep32.

Lenguajes Computacionales: Fortran, Mathematica, LATEX.

Manejo de microscopio AFM/STM Agilent 5500.

## 6. Asesorías en Recursos Humanos

### 6.1 Licenciaturas

Roxana Del Castillo

Tema: “Hidratación de Superficies Moleculares”

Facultad de Ciencias (Física) UNAM

Director de Tesis: Dr. Abraham F. Jalbout.

Fecha de grado: Septiembre 2007.

roxanadelcastillo@yahoo.com.mx

Alejandro Arzate Jacinto

aarzate@nucleares.unam.mx

Facultad de Ciencias (Computación) UNAM

Año escolar 2005/2006

Directores de Tesis: Dr. Jesús Flores-Mijangos

En proceso de graduación.

## 7. Participación en Proyectos de Investigación

7.1 “QUÍMICA DE RADICALES Y ALTAS TEMPERATURAS DE LOS  
COMPUESTOS DE INTERÉS BIOLÓGICO” .

Objetivo: Simular la conducta térmica de aminoácidos y péptidos en la química de la atmósfera prebiótica.

Responsable: Prof. Dr. Vladimir A. Basiuk

CONACYT-UNAM (Proyecto No. 36317-E).

## 8. Listado de trabajos

### 8.1 Publicaciones en Revistas Internacionales

Aceptados: 19 (con 17 citas totales: Tipo A = 10; Tipo B = 7)

- [1]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Theoretical Prediction of Gas-Phase Infrared Spectra of Imidazo[1,2-a]pyrazinediones and Imidazo[1,2-a]imidazo[1,2-d]pyrazinediones Derived from Glycine”. *Spectrochim. Acta A* **2005**, 61 (11-12), 2560–2575.
- 1.1 M. D. Ellison, S.T. Morris, M.R. Sender, J. Brigham, N. E. Padgett “Infrared and computational studies of the adsorption of methanol and ethanol on single-walled carbon nanotubes” *J. Phys. Chem. C* **2007**, 111 (49), 18127-18134.
- 1.2 Y. Bouteiller, J.-C. Gillet, G. Grégoire, and J. P. Schermann. “Transferable specific scaling factors for interpretation of infrared spectra of biomolecules from density functional theory” *J. Phys. Chem. A* **2008**, 112 (46), 11656-11660.
- [2]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Imidazo[1,2-a]pyrazine-3,6-diones Derived from  $\alpha$ -Amino Acids: A Theoretical Mechanistic Study of their Formation via Pyrolysis and Silica-Catalyzed Process”. *J. Phys. Chem. A* **2006**, 110 (23), 7431–7440.
- 2.1 N. Ousaka and Y. Inai. “Induction of a heteroquiral helix through the covalent chiral domino effect originating in the Schellman-Mofit” *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, 128 (46), 14736-14737 (Supporting Information).
- 2.2 M. Skwarczynski and K. Yoshiaki. “Application of the O-N intramolecular acyl migration reaction in medicinal chemistry”. *Curr. Med. Chem.* **2007**, 14(26), 2813-2823.

- [3]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “ONIOM Studies of Esterification at Oxidized Carbon Nanotube Tips”. *J. Phys.: Conf. Series.* **2007**, 61 (1), 85–89.
- 3.1 M.D. Ellison, S.T. Morris, M.R. Sender, J. Brigham, N. E. Padgett “Infrared and computational studies of the adsorption of methanol and ethanol on single-walled carbon nanotubes” *J. Phys. Chem. C* **2007**, 111 (49), 18127-18134.
- 3.2 A. Chrissanthopoulos and D. Tasis “DFT studies about the interaction of carbon nanotubes with various chemical species” en *DFT Calculations on Fullerenes and Carbon Nanotubes*, edited by Vladimir A. Basiuk and Stephan Irlé. Research Singpost, Kerala, 2008, Chapter 10, 391–411.
- [4]. Abraham F. Jalbout, Md Abul Haider Shipar, and Flavio F. Contreras-Torres “Density Functional Computational Studies on the Intermediate Stage of Ribose and Glycine Maillard Reaction: Formation of Deoxyosones in Aqueous Solution” *Food Chem.* **2007**, 105 (4), 1342–1348.
- [5]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres, Gabriela M. Lobo and Jaimi E. Charris. “Structure of Methyl 1-oxo-3,5-diphenylcyclohex-6-carboxylate” *Molbank* M558 (**2007**).
- [6]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres, Gabriela M. Lobo, and Jaimi E. Charris. “Structure of Methyl (1S, 6S) 6-(4-chlorophenyl)-4-(4-methylphenyl)cyclohex-3-en-2-one-1-carboxylate” *Molbank* M559 (**2007**).
- [7]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres and Ludwik Adamowicz. “The Hydroxyacetone (CH<sub>3</sub>COCH<sub>2</sub>(OH)) Torsional Potential and Isomerization: A Theoretical Study”. *Int. J. Quantum Chem.* **2008**, 108 (2), 279–288.
- 7.1 A.H. Essa, A. F. Jalbout. “Theoretical studies of 1-(4-substituted-5-hydroxymethyl-tetrahydro-furan-2-ylmethyl)-5-methyl-1H-pyrimidine-2,4-dione molecule” *J. Iranian Chem. Soc.* **2008**, 5 (3), 498-505.
- 7.2 A. Sharma, I. Reva, R. Fausto. “Matriz-isolation study and ab initio calculations of the structure and spectra of hydroxyacetone” *J. Phys. Chem. A* **2008**, 112 (26), 5935-5946.

- [8]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres and Roxana del Castillo. “Solvation of Excess Electrons Trapped in Charge Pockets on Hydrated Molecular Surfaces”. *Int. J. Quantum Chem.* **2008**, 108 (3), 567–575.
- [9]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres and Aned de Leon. “Formation of Simple Organic Molecules in the Interstellar Medium”. *Int. J. Quantum Chem.* **2008**, 108 (3), 598–606.
- 9.1 A.F. Jalbout. “Li@C60 complexes with amino acids: A theoretical analysis”. *J. Organomet. Chem.* **2008**, 693 (6), 1143-1149.
- [10]. Flavio F. Contreras-Torres, Alejandro Arzate-Jacinto and Vladimir Basiuk. “Direct Esterification of Oxidized Defects in Single-Walled Carbon Nanotubes: A Comparison of Several ONIOM Computation Schemes”. *J. Comput. Theor. Nanosci.* **2008**, 5 (1), 93–101.
- [11]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres, Luis A. Pérez and Ignacio L. Garzón. “Low Symmetry Structures of Au<sub>32</sub><sup>Z</sup> (Z = +1, 0, -1) Clusters”. *J. Phys. Chem. A* **2008**, 112 (3), 353–357.
- 11.1 P. Pykkö “Theoretical chemistry of gold. III” *Chem. Soc. Rev.* **2008**, 37, 1967-1997.
- 11.2 I. E. Santizo, F. Hidalgo, L.A. Pérez and I. L. Garzón “Intrinsic chirality in bare gold nanoclusters: the Au<sub>34</sub> case” *J. Phys. Chem. C* **2008**, 112 (45), 17533-17539.
- 11.3 M. P. Johansson, J. Vaara, and D. Sundholm “Exploring the stability on golden fullerenes” *J. Phys. Chem. C* **2008**, 112 (49), 19311-19315.
- [12]. Flavio F. Contreras-Torres, Abraham F. Jalbout, Oscar F. Amelines, and Vladimir A. Basiuk. “Interaction of Cation-Encapsulated Single-Walled Carbon Nanotubes with Small Polar Molecules”. *J. Phys. Chem. C* **2008**, 112 (7), 2736–2742.
- 12.1 A. de Leon, A.F. Jalbout. “A ‘Scorpion’ like SWNT/carbon sheet molecular trap”. *Chem. Phys. Lett.* **2008**, 457 (1-3), 179-184.
- 12.2 A. de Leon. “Quantification of the adsorption properties of simple polar dimers on nanotubes”. *Chem. Phys. Lett.* **2008**, 457 (1-3), 174-178.

- 12.3 A. de Leon, A.F. Jalbout, V.A. Basiuk “SWNT-amino acid interaction: A theoretical study”. *Chem. Phys. Lett.* **2008**, 457 (1-3), 185-190.
- 12.4 A. de Leon, A.F. Jalbout, V.A. Basiuk “Zigzag SWNT-amino acid interaction: Theoretical insights”. *Comp. Mater. Sci.* **2008**, 44 (2), 310-315.
- 12.5 A. de Leon, A.F. Jalbout “Metal induced molecular nano-extraction”. *Theo. Chem. Accounts* **2008**, 121 (5-6), 247-255.
- 12.6 A. de Leon “Parameterization of Theoretical Methods in the Calculations of Nano-explusion Energies”. *J. Comput. Theor. Nanosci.* (**2008**) in press.
- [13]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres, Ali J. Hammed, Bartosz Trzaskowski and Vladimir A. Basiuk. “Structure and Properties of a Series of ArylSelenium[60]Fulleropyrrolidine Derivatives”. *J. Comput. Theor. Nanosci.* **2008**, 5 (4), 554–562.
- [14]. A. F. Jalbout, Z. Romanowski, F. Contreras-Torres, and A. de Leon. “Stabilization of Excess Electrons in Molecular Charge Pockets on Nano-Surfaces” *J. Comput. Theor. Nanosci.* **2008**, 5 (7), 1263–1268.
- [15]. Flavio F. Contreras-Torres, Abraham F. Jalbout, Oscar F. Amelines, and Vladimir A. Basiuk. “Theoretical Modeling of Fullerene-Porphyrin Interaction: Computational Implications” *J. Comput. Theor. Nanosci.* **2008**, 5 (7), 1367–1371.
- [16]. Flavio F. Contreras-Torres, Vladimir A. Basiuk, and Elena V. Basiuk. “Regioselectivity in Azahydro[60]fullerene Derivatives: Application of General-Purpose Reactivity Indicators.” *J. Phys. Chem. A* **2008**, 112 (35), 8154-8163.
- [17]. Flavio F. Contreras-Torres, Oscar Amelines-Sarria, Abraham F. Jalbout, Elena V. Basiuk, and Vladimir A. Basiuk. “Interactions between Cation-encapsulated Single-Walled Carbon Nanotubes  $M^+$ @SWNT ( $M^+ = H, Li, Na$ ) and Nucleophiles”. *Comput. Mater. Sci.* **2008**, 44 (2), 240-246.
- [18]. Abraham F. Jalbout, Flavio F. Contreras-Torres, Amlan K. Roy, and Aned de Leon. “Monte Carlo Simulation on the RKKY Interaction of Co-Doped ZnS and ZnSe Nano-Films” *J. Comput. Theor. Nanosci.* En prensa (**2009**).



- [19]. Vladimir A. Basiuk, Flavio F. Contreras-Torres, María Bassiouk and Elena V. Basiuk. “Interactions of Porphyrins with Low-Dimensional Carbon Materials.” (Review) *J. Comput. Theor. Nanosci.* Aceptado (2009).

**Tabla 1.** Factores de impacto de las revistas donde se han publicado los trabajos anteriormente citados (Fuente: *Journal Citation Reports*).

Revista	2005	2006	2007
<i>Food Chem.</i>	1.811	2.433	3.052
<i>J. Phys. Chem. A</i>	2.898	3.047	2.918
<i>Spectrochim. Acta A</i>	1.290	1.270	1.511
<i>Int. J. Quantum Chem.</i>	1.192	1.182	1.368
<i>Comput. Mater. Sci.</i>	1.494	1.104	1.135
<i>J. Comput. Theor. Nanosci.</i>	-	-	0.981
<i>J. Phys. Chem. C</i>	-	-	-

Enviados:

- [x]. Flavio F. Contreras-Torres and Jesús Flores-Mijangos. “Vibrational Analysis and DFT Calculations of Neutral and Ionic Au<sub>32</sub> Clusters” (2009). Enviado.
- [x]. Flavio F. Contreras-Torres, Vladimir A. Basiuk and Abraham F. Jalbout. “Interaction between NO<sub>2</sub> with Closed-cap Single-Walled Carbon Nanotubes” (2009). Enviado.

En preparación:

- [x]. Flavio F. Contreras-Torres “Time-dependent DFT studies on the determination of the UV-vis spectra of radiolytic quinone-type oxidized derivatives” (2008). Preparando.
- [x]. Flavio F. Contreras-Torres “Regioselectivity in Azahydro[60]fullerene Derivatives: Part II. Hydrogen Bond Contributions to the General-Purpose Reactivity Indicator” (2008). Preparando.

- [x]. Jesús Flores-Mijangos, Alejandro Arzate-Jacinto, and Flavio F. Contreras-Torres “Object Oriented Programming as a Usefull Tool for Computing Electronic Structure Properties for the Helium-like Systems.” (2008). Preparando.

## 8.2 *Capítulos en Libros y Enciclopedias*

- [I]. Vladimir A. Basiuk and Flavio F. Contreras-Torres. “The ONIOM technique in Theoretical Chemistry of Carbon Nanotubes” en *Chemistry of Carbon Nanotubes*, edited by Vladimir A. Basiuk and Elena V. Basiuk. American Scientific Publishers, Stevenson Ranch, CA, 2008, Chapter 39, Vol. 3, pp. 283.
- I.1 V. A. Basiuk. “Adsorption and Chemical Reactions on Carbon Nanotubes: Density Functional Theory and Realted Methods” en *Quantum Chemical Calculations of Surfaces and Interfaces of Materials*, edited by Vladimir A. Basiuk and Piero Ugliengo. American Scientific Publishers, Stevenson Ranch, CA, 2008, Chapter 17, pp. 359-424.
- [II]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Non-Covalent Interactions between Porphyrins and Carbon Nanoclusters” en *DFT Calculations on Fullerenes and Carbon Nanotubes*, edited by Vladimir A. Basiuk and Stephan Irle. Research Singpost, Kerala, 2008, Chapter 12, pp. 435–475.
- [III]. Vladimir A. Basiuk and Flavio F. Contreras-Torres. “The ONIOM method in nanotubes chemistry” en *Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology*, edited by Hari Singh Nalwa. American Scientific Publishers, Stevenson Ranch, CA, 2008. En prensa.

### 8.3 *Artículos de Divulgación*

- [1]. Flavio F. Contreras-Torres. “¿Hacemos Investigación Científica en Ecuador?” *Utopía* **49** (2007) 37-39.
- [2]. Flavio F. Contreras-Torres. “La Gestión Administrativa de la Educación Superior Ecuatoriana: Los Últimos Ochos Años” *Utopía* **55** (2008) 12-15.
- [3]. Flavio F. Contreras-Torres. “Las Revistas Electrónicas: Una Salida Oportuna hacia la Difusión de la Ciencia Ecuatoriana”. *La Granja* (2009). En prensa

### 8.4 *Congresos*

- [1]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Silica-Catalized amino acid condensation into imidazo[1,2-a]pyrazinediones: A theoretical study”. *36<sup>th</sup> International Congress in Coordination Chemistry ICC36*, Mérida, July 18-23, México. 2004.
- [2]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Efecto del conjunto base sobre las frecuencias vibracionales calculadas en imidazo[1,2-a]pirazindionas”. Tercera Reunión Nacional de Físico Química Teórica. Puebla, Noviembre, 18-20. México. 2004.
- [3]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Imidazo[1,2-a]pirazinediones derived from  $\alpha$ -amino acids: A theoretical mechanistic study of their formation via pyrolysis and silica-catalyzed process”. *43<sup>rd</sup> IUPAC General Assembly*, Beijing. August, 13-21. China. Abstract #645. 2005.
- [4]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “ONIOM Studies of Esterification at Carbon Nanotube Tips”. *43<sup>rd</sup> IUPAC General Assembly*, Beijing, August 14-19. China. Abstract #553. 2005.
- [5]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Estudios teóricos comparativos de los mecanismos de formación de imidazopirazinas derivadas

- de  $\alpha$ -aminoácidos”. Cuarta Reunión Mexicana de Físico Química Teórica Chihuahua, Noviembre 17-19. México. 2005.
- [6]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Estudios ONIOM en reacciones de esterificación sobre las puntas oxidadas de nanotubos de carbono de capa simple”. Cuarta Reunión Mexicana de Físico Química Teórica, Chihuahua, Noviembre 17-19. México. 2005.
- [7]. Alejandro A. Arzate, Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Estudios “benchmark” sobre el efecto de las características del procesador en la velocidad de optimización de geometría: Estudios con fullerenos esféricos”. *Cuarta Reunión Mexicana de Físico Química Teórica*, Chihuahua, Noviembre 17-19. México. 2005.
- [8]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “ONIOM studies of the Esterification at Carbon Nanotube Tips”. *International Conference on Nanoscience and Technologie ICN+T 2006*, Basel, July 30-August 4, Switzerland. Abstract #P1095. 2006.
- [9]. Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “ONIOM studies of the Esterification at Carbon Nanotube Tips”. *XV International Materials Research Congress*, Cancún, August 20-24, México. S3-P18. 2006.
- [10]. Oscar Amelines, Flavio F. Contreras-Torres and Vladimir A. Basiuk. “Multiple additions of methyl-amide into fullerenes C<sub>60</sub> and C<sub>80</sub>: a DFT study”. *XV International Materials Research Congress*, Cancún, August 20-24, México. S3-P21. 2006.
- [11]. Jesús Flores-Mijangos, Alejandro A. Arzate, and Flavio F. Contreras-Torres. “Cálculo variacional sobre la energía en sistemas bielectrónicos (Z = 1-109): Nuevos enfoques vía JAVA (POO)”. *Quinta Reunión Mexicana de Físico Química Teórica*, San Luis Potosí, Noviembre 16-18, México. CI-17. 2006.
- [12]. Andrés Rodríguez-Galván, D. Frago, Fernando Ramírez-Cahero, María Basiuk Golovataya, Flavio F. Contreras-Torres, Alejandro Heredia, D. Rodríguez, R. Hernández-Reyes, Lauro Bucio, and Vladimir A. Basiuk. “LVSEM and STM characterization of the Calcitic biomineral of

Litophyllum sp. And Neogoniolithon sp. Algae: Hierarchical Approach” *VIII Congreso Nacional de Microscopía* Acapulco, Octubre 1-6. México. 2006.

- [13]. Jesús Flores-Mijangos, Alejandro Arzate-Jacinto, Flavio F. Contreras-Torres, Vladimir A. Basiuk “Un Programa Orientado a Objetos para Cálculos de la Estructura Electrónica de los Sistemas Heliodes”. *L Congreso Nacional de Física*. Octubre 29-Noviembre 02, Boca del Río, México, 2MH01, 2007.
- [14]. Flavio F. Contreras-Torres, Oscar F. Amelines, Abraham F. Jalbout, and Vladimir A. Basiuk. “Noncovalently-Bonded Metalloporphyrins-Fullerene Complex: Can DFT Overcome the Problem of Long-Range Interactions?”. *XVI International Materials Research Congress*, Octubre 28-Noviembre 1, Cancún, México, S3-P17, 2007.

## 9. Distinciones

- a) Dirección General de Estudios de Posgrado, DGEP-UNAM, Becario, México 2005-2008.
- b) Sistema Nacional de Investigadores, CONACYT, Ayudante SNI III, México, 2005-2008.
- c) Consejo Técnico de la Investigación Científica, UNAM, Beca Postdoctoral 2008-2009.

## 10. Actividades Editoriales

Arbitraje en Revistas Internacionales

*Carbon* (Elsevier)

*Chemical Physics Letters* (Elsevier)

## 11. Otros

La *Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology*, donde contribuimos con un capítulo, recibió el premio "2005 Best Reference Work Award" de la *American Society for Engineering Education*.

El trabajo doctoral estuvo nominado a la medalla “Alfonso Caso” (2007-2008).