

## CURRICULUM VITAE

### DATOS GENERALES

Nombre: José Reyes Alejandro Ramírez  
Lugar de Nacimiento: El Pinzán Colorado, Michoacán  
Nacionalidad: Mexicana  
Fecha de Nacimiento: 06 de Febrero de 1959  
Estado Civil: Casado  
Ocupación: Profesor Universitario (UAM-Iztapalapa)  
Teléfono Oficina: 5804 4675 ext 105  
Correo electrónico: jra@xanum.uam.mx

### ESTUDIOS REALIZADOS

Primaria:	1965-1971	Centro Regional Educativo No. 20 Coyuca de Catalán, Gro.
Secundaria:	1971-1974	Escuela Secundaria Diurna No. 13 México D.F.
Vocacional:	1974-1977	CECyT No. 7 México D.F.
Licenciatura en Química	1978-1982	Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
Maestría en Química	1982-1985	Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa Tesis: Simulación de fluidos con potenciales discontinuos Asesor: Dr. Gustavo A. Chapela
Doctorado en Ciencias	1985-1990	Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa Tesis: Simulación de fluidos homogéneos e inhomogéneos: Estudios con Dinámica Molecular Asesor: Dr. Gustavo A. Chapela
Idiomas:		Inglés: Leo, hablo y escribo

## **POSICION ACTUAL**

Profesor Titular C de Tiempo Completo en el Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Laboro en la UAM desde 1983.

## **SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES**

1985-1991	Candidato a Investigador Nacional
1991-2000	Investigador Nacional Nivel I
2000-2009	Investigador Nacional Nivel II
2009-2013	Investigador Nacional Nivel III

## **BECAS**

1982-1984: Beca-Crédito otorgada por el CONACyT para realizar estudios de maestría en México.

1985-1990: Beca-Crédito otorgada por el CONACyT para realizar estudios de doctorado en México.

1992-1993: Beca otorgada por el CONACyT para realizar estancia postdoctoral en la Universidad de Southampton, Inglaterra

1992: Beca otorgada por el Consejo Británico (México) para realizar estudios de investigación en la Universidad de Southampton, Inglaterra

1994: Beca otorgada por la SEP para realizar estancia postdoctoral en la Universidad de Southampton, Inglaterra.

Julio-Agosto de 1997: Apoyo económico de la Royal Society de Londres y la Academia de Investigación Científica (México) para realizar estancia de investigación en el Imperial College de Londres, Inglaterra. Trabajo realizado con el Dr. Dominic J. Tildesley

2001: Investigador invitado por CCP5 para impartir conferencias en Universidades Inglesas: Surrey, Warwick, Oxford, Manchester y en la compañía Unilever.

Julio-Agosto de 2006: Apoyo económico de la Royal Society de Londres y la Academia de Investigación Científica (México) para realizar estancia de investigación en el Imperial College de Londres, Inglaterra. Trabajo realizado con el Dr. Fernando Bresme.

2006-2007. Estancia sabática en el Depto de Química de la Universidad de Cambridge, Inglaterra del 15 de Septiembre del 2006 al 14 de Septiembre del 2007, en el grupo del Dr. Jean-Pierre Hansen. Apoyo económico del Schlumberger Cambridge Research Program.

## **ASESORIAS Y OTROS EMPLEOS**

1994: Assistant Research Fellow: Universidad de Southampton, Inglaterra  
1999-2000: Investigador Huesped, Instituto Mexicano del Petróleo  
2000-2003: Asesor en el Programa de Ingeniería Molecular del IMP  
2004-2006: Asesor en el Centro de Investigación en Polímeros, COMEX.  
2006-2007: Visiting Research Fellow en el Depto. de Química de la Universidad de Cambridge, Inglaterra.

## **PROYECTOS CON LA INDUSTRIA**

1994: Unilever, Inglaterra.

Simulación de las fuerzas de fricción en surfactantes cerca de superficies.

2000-2003: con Instituto Mexicano del Petróleo.

Simulación del equilibrio de fases y propiedades interfaciales en problemas del petróleo.

2002-2004: con Centro de Investigación en Polímeros de COMEX.

Simulación molecular sobre la estabilidad de coloides en presencia de surfactantes y polímeros.

2004-2006: con Centro de Investigación en Polímeros de COMEX

Estudio de transiciones de fase en polielectrolitos usando métodos de simulación mesoscópica.

## **VISITAS DE TRABAJO**

1997. Al grupo del Dr. Dominic J. Tildesley en el Imperial College de Londres, Inglaterra

2000 y 2001. Al grupo del Dr. Juan Jose de Pablo en la Universidad de Wisconsin-Madison, USA, Julio-Agosto.

2003. Al grupo del Dr. Tom Darden en el National Institute of Environmental Sciences, Carolina del Norte, USA, Julio-Agosto.

2004. Al grupo del Dr. Fernando Bresme en el Imperial Collage de Londres, Enero.

2004. Al grupo del Dr. Mark Tuckerman en la Universidad de New York, Enero.

2005. Al grupo del Dr. Mark Tuckerman en la Universidad de New York, Agosto.

2006. Al grupo del Dr. Fernando Bresme en el Imperial Collage de Londres, Agosto.

2007. Al grupo del Dr. Tom Darden en el National Institute of Environmental Health Sciences, Carolina del Norte, USA, Octubre.

2008. Visita de trabajo al Depto de Química de la Universidad de Cambridge, Inglaterra, al grupo del Dr. Jean-Pierre Hansen, Abril.

2010. CCP5 Visitor, Daresbury Lab, Inglaterra (Agosto del 2010). Paralelización de programas de dinámica molecular.

2011. Al grupo del Dr. Fernando Bresme en el Imperial Collage de Londres

2011. Al grupo del Dr. Enrique Velasco, Universidad Autónoma de Madrid, España.

2013. Al grupo del Dr. Enrique Velasco, Universidad Autónoma de Madrid, España.

## ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

Diversas reuniones nacionales e internacionales en el área de Simulación Molecular.

## CAMPO DE ESPECIALIZACION

**Simulación Molecular.** He trabajado en el desarrollo y aplicación de métodos computacionales de Dinámica Molecular, Monte Carlo, Dinámica Browniana y Dinámica de Partículas Disipativas. Con estos métodos es posible describir las propiedades físico-químicas de la materia a partir de las fuerzas entre las moléculas.

He desarrollado métodos para determinar correctamente la tensión superficial en simulaciones numéricas de fluidos moleculares.

He elaborado programas de simulación molecular para estudiar las propiedades del estado líquido, equilibrio líquido-vapor, propiedades interfaciales, equilibrio líquido-líquido y suspensiones coloidales.

Las principales aplicaciones han sido: fluidos simples, hidrocarburos, soluciones acuosas, solubilidad de iones en agua, polielectrolitos en solución y fluidos dipolares, entre otros sistemas.

He desarrollado un modelo de potencial de interacción para el agua que reproduce cantidades experimentales tales como la constante dieléctrica, varias de las anomalías que dependen de la densidad, propiedades en fase líquida, en el equilibrio líquido-vapor y en el equilibrio sólido-líquido.

Los programas de dinámica molecular GROMACS y LAMMPS han implementado uno de nuestros algoritmos para controlar la temperatura y presión en una simulación.

El programa DL\_MESO, que permite simular sistemas mesoscópicos, ha implementado nuestro método para determinar las interacciones electrostáticas usando las sumas de Ewald.

También trabajo en el desarrollo de potenciales de interacción mediante los métodos de química cuántica y de simulación molecular en sistemas iónicos y fluidos altamente polares.

## EXPERIENCIA EN INVESTIGACION

1. Molecular Dynamics for Discontinuous Potentials  
Gustavo A. Chapela., Sergio Martínez-Casas y José Alejandro  
Molecular Physics, **53**, 139 (1984)
2. Molecular Dynamics for Discontinuous Potentials III.  
José Alejandro y Gustavo A. Chapela  
Molecular Physics, **61**, 1119 (1987)
3. On the calculation of the sphericity factor for fused hard spheres  
José Alejandro., Sergio Marínes-Casas y Gustavo A. Chapela  
Molecular Physics, **65**, 1185 (1988)

4. Square Well: Structure and its representation I.  
Dolores Ayala., Pablo Lonngi y José Alejandro  
Molecular Physics, **71**, 427 (1990)
5. Molecular Dynamics of hard sphere fluids between two walls: a comparison with three point extension hypernetted chain approximation  
José Alejandro, Enrique González-Tovar, Marcelo Lozada-Cassou y Gustavo A. Chapela  
Chemical Physics Letter, **175**, 111 (1990)
6. Properties of the square well fluid of variable width. IV.  
Molecular dynamics test of the van der Waals and the long range approximation  
Ana Laura Benavides., José Alejandro y Fernando del Río  
Molecular Physics, **74**, 321 (1991)
7. Colloidal suspensions between two charged planar slits  
Pedro González-Mozuelos., José Alejandro y Magdaleno Medina-Noyola  
The Journal of Chemical Physics, **95**, 8337 (1991)
8. Computer simulations of confined fluids  
José Alejandro and Gustavo A. Chapela  
Publicado en el libro "Lectures on thermodynamics and statistical mechanics"  
World Scientific, Páginas 156-174, (1991)
9. Molecular dynamics for discontinuous potentials  
Gustavo A. Chapela., José Alejandro y Sergio Martínez-Casas  
Publicado en el libro "Trends in Chemical Physics", 1991  
Editor: Council of scientific research integration
10. Electrostatic adsorption of colloidal particles on the walls of a planar slit:  
Simulation vs theory  
Pedro González-Mozuelos., José Alejandro y Magdaleno Medina-Noyola  
The Journal of Chemical Physics, **97**, 8712 (1992)
11. Molecular dynamics of a flexible molecule in a liquid crystalline solvent  
José Alejandro., Jim. W. Emsley., Dominic J. Tildesley y Peter Carlson  
The Journal of Chemical Physics, **101**, 7027 (1994)
12. Structure and self-diffusion in a model two-dimensional Brownian liquid  
H. Aranda-Espinoza., M. Carbajal-Tinoco., E. Urrutia-Bañuelos., J.L. Arauz-Lara.,  
Medina-Noyola y J. Alejandro  
The Journal of Chemical Physics, **101**, 10925 (1994)
13. Molecular dynamics of the orthobaric densities and surface tension of water  
José Alejandro., Dominic J. Tildesley y Gustavo A. Chapela  
The Journal of Chemical Physics, **102**, 4574 (1995)

14. Fluid phase equilibria using molecular dynamics: Surface tension of chlorine and hexane  
José Alejandre., Dominic J. Tildesley y Gustavo A. Chapela  
Molecular Physics, **85**, 651 (1995)
15. Effect of pore geometry on a confined hard sphere fluid  
José Alejandre., Leo Degreve y Marcelo Lozada-Cassou  
Molecular Physics, **88**,1317 (1996)
16. Inhomogeneous colloidal suspensions  
Pedro González-Mozuelos y José Alejandre  
The Journal of Chemical Physics, **105**, 5949 (1996)
17. The molecular dynamics simulation of boundary-layer lubrication  
Y.C. Kong, Dominic J. Tildesley y José Alejandre  
Molecular Physics, **92**,7 (1997)
18. The interfacial tension of binary and ternary mixtures  
E.Díaz-Herrera, J.Alejandre, G.Ramírez-Santiago and F. Forstmann  
The Journal of Chemical Physics, **110**, 8084 (1999)
19. Computer simulations of the liquid-vapor interface of Lennard Jones:  
Some questions and answers  
A. Trokhymchuk and J. Alejandre  
The Journal of Chemical Physics, **111**, 8510 (1999)
20. Thermodynamic and transport properties of nitrogen-butane mixtures  
J.L.Rivera, J. Alejandre, S.K. Nath and J.J. de Pablo  
Molecular Physics, **98**, 43 (2000)
21. A force field of monoethanolamine  
Alejandre, J.L.Rivera, M.A.Mora and V. De la Garza  
The Journal of Physical Chemistry B, **104**, 1332 (2000).
22. Transport properties of nitrogen and n-alkane binary mixtures  
J.L. Rivera and J. Alejandre  
Fluid Phase Equilibria, **185**, 389 (2001)
23. The surface tension at the vapor/liquid interface in an attractive hard core Yukawa fluid.  
M. González-Melchor, A. Truckymchuk and J. Alejandre  
The Journal of Chemical Physics, **115**, 3862 (2001)
24. Equation of state and structure of hyper hard sphere mixtures  
M. González-Melchor, M. Lopez de Haro y J. Alejandre  
The Journal of Chemical Physics, **114**, 4905 (2001)

25. Vapor-liquid equilibrium simulations of nitrogen and n-alkane binary mixtures  
J. L. Rivera y J. Alejandre  
Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, **207**, 223 (2002)
26. Thermodynamic and transport properties of simple fluids using lattice sum methods  
J. López-Lemus and Jose Alejandre  
Molecular Physics, **100**, 2983, (2002)
27. Stress anisotropy in liquid crystals  
H. Domínguez, E. Velasco and J. Alejandre  
Molecular Physics, **100**, 2739 (2002)
28. Phase equilibria in confined liquid crystals  
J. Quintana, E. Corvera, H. Domínguez and J. Alejandre  
Molecular Physics, **100**, 2597 (2002)
29. Computer modelling of the liquid-vapor interface of associating Lennard-Jones fluids  
J. Alejandre, Y. Duda and S. Sokolowski  
The Journal of Physical Chemistry, **118**, 329 (2003)
30. Stability and interfacial properties of a binary mixture of symmetric non-additive hard sphere fluid adsorbed in a pore.  
Y. Duda, E. Vakarin and J. Alejandre  
J. of Colloid and Interface Science, **258**, 10 (2003)
31. Simulation of phase equilibria and interfacial properties of binary mixtures on the liquid-vapor interface using lattice sums.  
J. López-Lemus and J. Alejandre  
Molecular Physics, **101**, 743 (2003)
32. Surface tension of a square well fluid  
P. Orea, Y. Duda and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **118**, 5635 (2003)
33. Cavities in ionic liquids  
F. Bresme and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **118**, 4134 (2003)
34. The surface tension of the restrictive primitive model of ionic fluids  
M. González-Melchor, J. Alejandre and F. Bresme  
Physical Review Letters, **90**, 135506 (2003)
35. Surface tension of associating fluids by Monte Carlo simulations  
C. Tapia-Medina, P. Orea, L. Mier-y-Terán and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **120**, 2337 (2004)

36. Liquid-vapor interface of square well fluids of variable interaction range  
P. Orea, Y. Duda, V. C. Weiss, W. Schroer and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **120**, 11754 (2004)
37. Surface tension at the liquid-vapor interface of screened ionic systems  
M. González-Melchor, C. Tapia, L. Mier y Terán y J. Alejandre  
Condensed Matter Physics, **7**, 767 (2004)
38. Stress anisotropy induced by periodic boundary conditions  
M. González-Melchor, P. Orea, J. López-Lemus, F. Bresme and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **122**, 094503 (2005)
39. Liquid-Vapor equilibrium and surface tension of nonconformal molecular fluids  
F. Del Río, E. Díaz-Herrera, E. Avalos and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **122**, 34504 (2005)
40. Computer simulation studies of the surface tension in ionic liquids  
M. González-Melchor, F. Bresme and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **122**, 104710 (2005)
41. Oscillatory surface tension due to finite-size effects  
P. Orea, J. López-Lemus and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **123**, 114702 (2005)
42. Influence of ion size asymmetry on the properties of ionic liquid-vapor interfaces  
F. Bresme, M. González-Melchor and J. Alejandre  
J. Phys.: Condens. Matter, **17**, 3301 (2005)
43. Computer simulations of surfactant monolayers at solid walls  
H. Domínguez, A. Gama, N. Mendoza and J. Alejandre  
Journal of colloids and interface sciences, **297**, 370 (2006)
44. Finite size effects in DPD simulations  
M. E. Velázquez, A. Gama, M. González, M. Neria and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **124**, 84104, (2006)
45. A Liouville-operator derived measure-preserving integrator for MD simulations in NPT ensemble  
M. E. Tuckerman, J. Alejandre, R. Lopez-Rendón, A. L. Jochim and G. J. Martyna  
Journal of physics A. Math Gral, **39**, 5629, (2006)
46. Orthobaric densities of n-alkanes using simulation of interfaces  
J. López-Lemus, M. Romero, T. Darden and J. Alejandre  
Molecular Physics, **104**, 2413 (2006)



47. The intrinsic structure of the water surface  
E. Chacón, P. Tarazona and J. Alejandre  
J. Chem. Phys, **125**, 014709 (2006)
48. Computer simulations of aqueous solutions of ethanolamines  
R. López-Rendón, M. A. Mora, J. Alejandre and M. E. Tuckerman  
J. Phys. Chem. B, **110**, 14652 (2006)
49. Electrostatic interactions in dissipative particle dynamics using the Ewald sums  
M. González-Melchor, E. Mayoral, M. E. Velázquez and J. Alejandre  
J. Chem. Phys, **125**, 224107 (2006).
50. Effect of softness of the potential on the stress anisotropy in liquids  
J. Alejandre, F. Bresme, M. González-Melchor and F. del Río.  
Journal of Chemical Physics, **126**, 224511 (2007).
51. Ions in water: From ion clustering to crystal nucleation  
J. Alejandre and J-P. Hansen  
Physical Review E, **76**, 061505 (2007).
52. Phase diagrams and surface properties of modified water models  
J. Alejandre and R. Lynden-Bell  
Molecular Physics, **105**, 3029 (2007)
53. Effect of flexibility on surface tension and coexisting densities of water  
J. López-Lemus, G. A. Chapela and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **128**, 174703 (2008)
54. The Wolf method applied to the liquid-vapor interface of water  
F. N. Mendoza, J. López-Lemus, G. Chapela and J. Alejandre  
Journal of Chemical Physics, **129**, 024706 (2008)
55. Molecular dynamics simulations of the solubility of H<sub>2</sub>S and CO<sub>2</sub> in water.  
R. López-Rendón and J. Alejandre  
Journal of the Mexican Chemical Society, **52**, 88 (2008).
56. Surface tension of hydrocarbon chains at the liquid-vapor interface.  
F. N. Mendoza, R. López-Rendon, J. López-Lemus, J. Cruz and J. Alejandre  
Molecular Physics, **106**, 1055 (2008).
57. The short range anion-H interaction is the driving force for nucleation of ions in water  
J. Alejandre, G. A. Chapela, F. Bresme and J-P. Hansen  
Journal of Chemical Physics, **130**, 174505 (2009).
58. Interfacial properties of charge asymmetric ionic liquids.  
J. Alejandre, F. Bresme and M. Gonzalez-Melchor

Molecular Physics, **107**, 357 (2009).

59. The surface tension of TIP4P/2005 water model using the Ewald sums for the dispersion interactions

J. Alejandre and G. A. Chapela

Journal of Chemical Physics, **132**, 014701(2010).

60. Surface tension and orthobaric densities for vibrating square well dumbbells. I.

G. A. Chapela and J. Alejandre

Journal of Chemical Physics, **132**, 104704 (2010).

61. The dipole moment distribution on water is improved by using large flexibility and large bending angle

J. Alejandre and G. A. Chapela

Molecular Physics, **108**, 159 (2010).

62. Measure-preserving integrators for molecular dynamics

in the isothermal-isobaric ensemble derived from the Liouville operator

T-Q Yu, J. Alejandre and R. López-Rendón, G. J. Martyna and M. E. Tuckerman

Chemical Physics, **370**, 294 (2010)

63. Discrete perturbation theory applied to Lennard-Jones and Yukawa potentials

Gustavo A. Chapela, Fernando del Río, Ana Laura Benavides, and José Alejandre

Journal of Chemical Physics, **133**, 234107 (2010)

64. Molecular association of heteronuclear vibrating square-well dumbbells in liquid-vapor phase equilibrium

Gustavo A. Chapela, Fernando de Río and José Alejandre

Journal of Chemical Physics, **134**, 224105 (2011)

65. A non-polarizable model of water that yields the dielectric constant and the density anomalies of the liquid: TIP4Q.

J. Alejandre, G. A. Chapela, H. Saint-Martin and N. Mendoza

Physical Chemical Chemical Physics, **13**, 19728, (2011)

66. Liquid-vapor interfacial properties of vibrating square well chains.

G. A. Chapela and J. Alejandre

Journal of Chemical Physics, **135**, 084126 (2011)

67. On the centre of mass velocity in molecular dynamics simulations

G.A. Méndez-Maldonado, M. González-Melchor, J. Alejandre and G. A. Chapela,

Revista Mexicana de Física, **58**, 55 (2012)

68. Phase equilibria and interfacial properties of two-dimensional Yukawa fluids

Gloria Arlette Méndez-Maldonado, Minerva González-Melchor and José Alejandre

Condensed Matter Physics, **15**, 23002 (2012)

69. Liquid-vapor phase diagram and cluster formation of two-dimensional ionic fluids  
G. A. Méndez-Maldonado, M. González-Melchor, H. Ruiz-Estrada and J. Alejandre.  
Journal of Chemical Physics, **137**, 054711 (2012)

70. Surface tension and coexisting densities of extended dipoles  
Enrique Sánchez-Arellano, Ana Laura Benavides and José Alejandre  
Aceptado en Journal of Chemical Physics (2012)

71. The role of ion-water interactions in the solubility of ionic solutions  
Francisco Noé Mendoza and José Alejandre  
Journal of Molecular Liquids, **185**, 50, (2013)

72. Liquid-vapor phase diagram and surface properties in oppositely charged colloids represented by a mixture of attractive and repulsive Yukawa potentials.  
Gustavo A. Chapela, and José Alejandre  
The Journal of Chemical Physics **138**, 054507 (2013);

73. Surface tension of organic liquids using the OPLS/AA force field  
Rafael A. Zubillaga, Ariana Labastida, Bibiana Cruz, Juan Carlos Martínez, Enrique Sánchez and José Alejandre  
Journal of Chemical Theory and Computation, **9**, 1611 (2013)

## CONGRESOS

Participación en más de 26 congresos nacionales y 25 internacionales

## EXPERIENCIA EN DOCENCIA

Diversos cursos a nivel licenciatura y posgrado para alumnos de Ciencias Básicas e Ingeniería en el Depto. de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Desde 1983 a la fecha.

En particular he impartido los cursos de Química General, Fisicoquímica, Termodinámica Clásica, Termodinámica Estadística, Cinética Química, Química Computacional, Métodos de Simulación Molecular (Monte Carlo, Dinámica Molecular, Dinámica Browniana y Dinámica de Partículas Disipativas), Métodos Numéricos e Introducción al Cómputo Científico.

## DIRECCION DE TESIS DE POSGRADO

### TERMINADAS

1999. Dirección de Tesis maestría de **José Luis Rivera Roja**  
Simulación de mezclas binarias de nitrógeno-hidrocarburos  
Depto. de Química, UAMI

1999. Dirección de tesis de maestría de **Virginia de la Garza**  
Simulación de soluciones acuosas de monoetanolamina  
Depto. de Química, UAMI

2002. Tesis de doctorado de **Minerva González Melchor**  
Simulación de propiedades interfaciales de fluidos iónicos  
Depto. de Física, CINVESTAV

2003. Diciembre. Estudiante: **Miguel Angel Balderas**  
Nivel: Maestría en Química de la UAMI  
Título de tesis: Simulación y experimentos en la extracción de compuestos aromáticos en mezclas de hidrocarburos.

2004. Abril. Estudiante: **Francisco Noé Mendoza Ambrosio**  
Nivel: Maestría en Química de la UAMI  
Título de la tesis: Simulación de surfactantes en la interfase líquido-vapor del agua.

2007. Septiembre. Estudiante: **Roberto López Rendón**  
Nivel: Doctorado en Ciencias de la UAMI  
Título de la Tesis: Simulación molecular de soluciones acuosas de etanolaminas en presencia de gases ácidos

2010. Enero. Estudiante: **Noé Mendoza**  
Nivel: Doctorado en Ciencias de la UAMI  
Título de tesis: Interacciones moleculares y propiedades interfaciales de hidrocarburos y agua.

## **EN PROCESO**

1. Estudiante: **Roberto Cruz**  
Nivel: **Maestría** en Química de la UAMI  
Título de tesis: Dinámica molecular sobre la precipitación de iones en agua.

2. Estudiante: **Alexander Pérez de la Luz**  
Nivel: **Maestría** en Química de la UAMI  
Título de tesis: Campos de fuerza de fluidos altamente polares.

3. Estudiante: **Raúl Fuentes**  
Nivel: **Doctorado** en Química de la UAMI  
Título de tesis: Dinámica de nucleación de iones en agua.

4. Estudiante: **José Frank Salas**  
Nivel: Doctorado en Química de la UAMI  
Título de la tesis: Estudio computacional de co-cristales de interés farmacéutico.

**Dirección de posdoctorados, profesores visitantes y curriculares**

1. Dra. Arlette Méndez
2. Dr. Humberto Saint-Martin
3. Dr. Hector Manzanilla
4. Dr. Edgar Núñez

## **EXPERIENCIA EN ADMINISTRACIÓN**

Coordinador del Tronco General de Química de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería; UAM-Iztapalapa. De septiembre de 1988 a agosto de 1991.

Representante propietario del personal académico del Depto de Química ante el consejo académico de la UAM-Iztapalapa, de 1987 a 1989.

Representante propietario del personal académico del Depto de Química ante el consejo académico de la UAM-Iztapalapa, de 1997 a 1999.

Miembro de la Comisión del Posgrado en Química. 2004.

Jefe del área de Química Cuántica: Abril del 2005 a Junio del 2006

Miembro de la Comisión del Posgrado en Química. 2008-2010.

Coordinador de seminarios del Depto. de Química. 2009-2010.

Coordinador del Posgrado en Química. De octubre del 2011 a noviembre del 2012.

Jefe del Depto. de Química. De noviembre de 2012 a la fecha.

Miembro del Comité de Acreditación de Evaluadores del Conacyt en el Área 1: Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra. 2013