

Héctor F. Puebla Núñez

Profesor-Investigador Titular C
Departamento de Energía
Área de Análisis de Procesos
Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco
Sistema Nacional de Investigadores (*Nivel 2* Expediente 30867)
E-mail: hpuebla@correo.azc.uam.mx, hfpuebla@gmail.com

Datos Generales

- Fecha y Lugar de Nacimiento: 20-Marzo-1974, Rio Verde, San Luis Potosí
- CURP: PUNH740320HSPBXC07
- RFC: PUNH740320-MR8
- Estado Civil: Casado con Laura Ballesteros.
- Dirección Trabajo: Av. San Pablo 180, Col. Reynosa-Tamaulipas, C.P. 02200, Azcapotzalco, DF, México.
- Teléfono Trabajo: 555318900-2013.

Resumen

Licenciatura en Ingeniería Química por la UASLP de 1992-1997. Maestría en Ingeniería Química y Doctorado en Ciencias por la UAM-I de 1997-1999 y 1999-2002 respectivamente. Estancia posdoctoral en el IMP de 2002-2003. Investigador Científico en el IMP de 2003-2006. Profesor-Investigador en la UAM-A desde 2006. Alrededor de 30 artículos científicos publicados en revistas científicas de alto impacto, 5 capítulos de libro, 50 memorias en extenso en congresos nacionales e internacionales de alta difusión. La mayoría de estos trabajos tratan sobre aplicación de teoría de sistemas y control a problemas de ingeniería. Más de 150 citas a los trabajos anteriores (Factor H de 7). Dirección de 8 tesis de posgrado (3 en proceso), 20 proyectos terminales (5 en proceso) e investigador responsable de 5 proyectos de investigación financiados por en el IMP, CONACYT y PROMEP con recursos de alrededor de 7 millones de pesos. Miembro del SNI desde el 2004 y perfil PROMEP desde el 2006. Jefe y Coordinador del Área y Cuerpo Académico del Área de Análisis de Procesos de la UAM-A. Coordinador de la propuesta de posgrado en Ingeniería de Procesos e integrante de diferentes comités de evaluación y planeación académica de la DCBI de la UAM-A.

Part I

Formación/Experiencia

Educación

1. **Doctor en Ciencias** (Ingeniería Química), Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa (1999-2002). Tesis: *Control Lineal en Reactores Químicos Continuos*. Fecha de Grado: 10-Junio-2002. Fecha de Titulo: 06-Julio-2007.
2. **Maestro en Ingeniería Química**, Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa (1997-1999). Tesis: *Control PI/PID de Reactores Químicos Tubulares*. Cedula: 4595006. Fecha de Grado: 28-Julio-1999. Fecha de Titulo: 17-Noviembre-1999.
3. **Licenciado en Ingeniería Química**, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (1992-1997). Cedula: 2816152. Fecha de Grado: 28-Julio-1997. Fecha de Titulo: 20-Mayo-1998.

Experiencia Profesional

- (01-Junio 2006 - a la fecha) Profesor-Investigador en la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, Departamento de Energía. Análisis de procesos.
- (01-Septiembre 2003 al 19-Junio 2006) Investigador Científico en el Instituto Mexicano del Petróleo, Programa de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Computación. Dinámica y control en procesos de la industria del petróleo.
- (01-Septiembre 2002 al 31-Agosto 2003) Investigador Huésped (Postdoctorado) en el Instituto Mexicano del Petróleo, Programa de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Computación. Estudios de control en procesos de refinación del petróleo.
- (15-Agosto 1996 al 15-Febrero 1997) Servicio social en el Centro de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en el área de simulación de procesos químicos.

Part II

Investigación

Publicaciones

1. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.** (1999). Control of a nonlinear system with time-delayed dynamics. *Physics Letters A* 262 (2-3), 166-173, **5 citas** (FI: 1.711; ISSN: 0375-9601).
2. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2000). Proportional-Integral feedback demodulation for secure communication. *Physics Letters A* 276 (5-6), 245-256, **7 citas** (FI: 1.711; ISSN: 0375-9601).
3. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.**, Espinosa, G. (2001). A cascade control strategy for a space nuclear reactor system. *Annals of Nuclear Energy* 28 (2), 93-112, **5 citas**. (FI: 0.442; ISSN: 0306-4549).
4. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.**, Espinosa, G. (2001). Linear control in a lattice of coupled second order oscillators. *International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering* 11 (1), 185-195. (FI: 0.910; ISSN: 0218-1274).
5. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.** (2001). On classical PI control of chemical reactors. *Chemical Engineering Science* 56 (6), 2111-2121. (FI: 1.775; ISSN: 0009-2509).
6. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2001). More secure communication using chained chaotic oscillators. *Physics Letters A* 283 (1-2), 96-108, **9 citas** (FI: 1.711; ISSN: 0375-9601).
7. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.**, Solis-Daun, J. (2001). An inverse system approach for chaotic communication. *International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering* 11 (5), 1411-1422, **2 citas** (FI: 0.910; ISSN: 0218-1274).
8. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.**, Ochoa-Tapia, J. A. (2001). Linear boundary control of a class of nonlinear PDE processes. *Systems and Control Letters* 44 (5), 395-403, **11 citas** (FI: 1.634; ISSN: 0167-6911).
9. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.**, Cervantes, I. (2001). Convergence rate of observer-based approach for chaotic synchronization. *Physics Letters A* 289 (4-5), 193-198, **13 citas** (FI: 1.711; ISSN: 0375-9601).
10. **Puebla, H.**, and Alvarez-Ramirez, J. (2001). Stability of inverse system approaches in coherent chaotic communication. *IEEE Transactions on Circuits and Systems I. Special issue on Applications of Chaos in Modern Communication Systems* 48 (12), 1413-1423. **1 cita** (FI: 1.204; ISSN: 1057-7122).

11. Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.**, Cervantes, I. (2002). Stability of observed-based chaotic communications for a class of Lur'e systems. *International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering* 12 (7), 1605-1618, **28 citas** (FI: 0.910; ISSN: 0218-1274).
12. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J., Cervantes, I. (2003). A simple tracking control for Chua's circuit. *IEEE Transactions on Circuits and Systems I*. 50 (2), 280-284, **7 citas** (FI: 1.204; ISSN: 1057-7122).
13. Alvarez-Ramirez, J., Espinosa, G., **Puebla, H.** (2003). Chaos control using small-amplitude damping signals. *Physics Letters A* 316 (3-4), 196-205, **20 citas** (FI: 1.711; ISSN: 0375-9601).
14. Alvarez-Ramirez, J., Valencia, J., **Puebla, H.** (2004). Multivariable control configurations for composition regulation in a fluid catalytic cracking unit. *Chemical Engineering Journal* 99 (3), 187-201, **9 citas** (FI: 1.707; ISSN: 1385-8947).
15. Amaya, M., Sosa, E., Romero, J.M., Alvarez-Ramirez, J., Meraz, M., **Puebla, H.** (2004). Multifractality in an electrochemical noise signal by a biocorrosion system. *Fractals* 12 (3), 347-354, **1 cita**. (FI: 0.532; ISSN: 0218-348X).
16. Alvarez-Ramirez, J., Solis-Daun, J., **Puebla, H.** (2005). Control of the Lorenz system: destroying the homoclinic orbits. *Physics Letters A* 338 (2), 128-140, **4 citas** (FI: 1.711; ISSN: 0375-9601).
17. **Puebla, H.** (2005). Controlling intracellular calcium oscillations and waves. *Journal of Biological Systems* 13 (2), 173-190. (FI: 0.547; ISSN: 0218-3390).
18. del-Muro Cuellar, B., Velasco-Villa, M., **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2005). Model approximation for dead-time recycling systems. *Industrial Engineering Chemistry Research* 44 (12), 4336-4343. **1 cita** (FI: 1.749; ISSN: 0888-5885).
19. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2005). A cascade feedback control approach for hypnosis. *Annals of Biomedical Engineering* 33 (10), 1449-1463. **5 citas** (FI: 2.346; ISSN: 0090-6964).
20. Hernandez-Suarez R., **Puebla, H.**, Aguilar-Lopez, R.*** (2007). Parametric approach for the optimal design of knockout drums. *Industrial Engineering Chemistry Research* 46 (2), 7008-7017. (FI: 1.749; ISSN: 0888-5885).
21. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2008). Suppression of stick-slip in drillstrings: a control approach based on modeling error compensation. *Journal of Sound and Vibration* 310 (4-5), 881-901, **2 citas** (FI: 1.024; ISSN: 0022-460X).
22. Alvarez-Ramirez, J., Rodriguez, E., Echeverria, J.C., **Puebla, H.** (2008). Correlation analysis of chaotic trajectories from chua's systems. *Chaos, Solitons and Fractals* 36, 1157-1169, **9 citas** (FI: 3.025; ISSN: 0090-6964).

23. **Puebla, H.**, Martin, R., Alvarez-Ramirez, J., Aguilar-Lopez, R.*** (2009). Controlling nonlinear waves in excitable media. *Chaos. Solitons and Fractals* 39, 971-980 (FI: 3.025; ISSN: 0090-6964).
24. Rodríguez, M.G., Mendoza, V., **Puebla, H.**, Martínez, S.A.*** (2009). Removal of Cr(VI) from wastewaters at semi industrial electrochemical reactors with rotating ring electrodes. *Journal of Hazardous Materials* 163, 1221-1229, **3 citas** (FI: 2.337; ISSN: 0304-3894).
25. Hernandez-Suarez, R., **Puebla, H.**, Aguilar-Lopez, R.***, Hernandez-Martinez, E. (2009). An integral high-order sliding mode control approach for controlling stick-slip oscillations in oil drillstrings. *Petroleum Science and Technology* 27, 788-800, **2 citas**. (FI: 0.232; ISSN: 1091-6466).
26. **Puebla, H.**, Mendoza, V.X., Rodriguez, M., Martinez, S.A.***, Gomez-Callejas, S.** (2009). A simple robust control approach for Cr(VI) regulation of wastewater at electrochemical mixed-flow reactors in series. *Chemical Engineering Communications* 196, 1278-1290, **2 citas** (FI: 0.450; ISSN: 0098-6445).
27. Aguilar-Lopez, R.***, Martinez-Guerra, R, **Puebla, H.**, Hernandez-Suarez, R. (2010) High order sliding-mode dynamic control for chaotic intracellular calcium oscillations. *Nonlinear Analysis - B: Real World Applications* 11, 217-231. **2 citas**. (FI: 1.232; ISSN: 1468-1218).
28. Hernandez-Martinez, E., **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2010). Cascade control scheme for a tubular reactor with multiple temperature measurements. *Int. J. Chemical Reactor Engineering* 8, S3. (FI: 0.750; ISSN:).
29. Martinez, S.A.***, Medoza, V.X., Mollinedo-Ponce, H., **Puebla, H.**, Méndez-Contreras, J.M. (2011). Effect of the ultrasonic irradiation on the Cr(VI) electro-reduction process in a tubular electrochemical flow reactor. *Industrial Engineering Chemistry Research* 50, 2501-2508. (FI: 1.749; ISSN: 0888-5885).
30. Hernandez-Martinez, E., Alvarez-Ramirez, J., Valdes-Parada, F., **Puebla, H.** (2011). An integral formulation approach for tubular reactors. *Int. J. Chemical Reactor Engineering* (FI: 0.750; ISSN:). **En prensa**.
31. **Puebla, H.**, Hernandez-Martinez, del-Muro-Cuellar, B. (2011). Controlling spatial interacting populations. *International Journal of Computer Applications in Technology*. **En prensa**.
32. Gamez-Garcia, V.**, Bolaños-Reynoso, E., Velazquez-Camilo, O., **Puebla, H.** (2011). Controlling nonlinear dynamics in continuous crystallizers. **Aceptado**.

Publicaciones enviadas/en preparación

1. Hernandez-Martinez, E., **Puebla, H.**, Morales, A., Hernandez-Suarez, R. (2010). Tracking control of mechanical systems with friction. **En preparación.**
2. **Puebla, H.**, Martinez, S.A.***, Velasco, A., Mendez, M.A., Gonzalez-Brambila, M. (2010). Regulation of petrochemical wastewater via a simple feedback control approach. **En preparación.**
3. **Puebla, H.**, Palomar-Pardave, M., Uruchurtu, J., Sanchez-Ortiz, W.** (2010). Fractal and nonlinear analysis of EN of 304 stainless steel with heat treatments. **En preparación.**
4. **Puebla, H.**, Gamez-Garcia, V.**, Ortiz-Aleman, C., Bolaños-Reynoso, E. (2010). Robust control of batch crystallization processes. **En preparación.**

Libros y Capítulos de Libro

1. **Puebla, H.** (2010). *Simulación y Control de Procesos*. Editorial UAM-A (ISBN 978-953-307-162-6).
2. Hernandez-Suarez, R., Morales, A., Flores-Guzman, N., Hernandez-Martinez, E., **Puebla, H.** (2011). High-order sliding mode controllers for mechanical systems with friction. In *Sliding Mode Control*, 331-346. Edited by Andrzej Bartoszewicz, Editorial Intech, Croatia. (ISBN 978-953-307-162-6)
3. **Puebla, H.**, Hernandez-Suarez, R., Hernandez-Martinez, E., Gonzalez-Brambila, M. (2011). Robust Control Approaches for Synchronization of Biochemical Oscillators. In *Robust Control, Theory and Applications*, 655-678. Edited by Andrzej Bartoszewicz, Editorial Intech, Croatia. (ISBN 978-953-307-229-6).
4. **Puebla, H.**, Martinez-Delgadillo, S., Hernandez-Martinez, E., Morales-Diaz, A. (2010). Control and synchronization of chemotaxis patterning and signaling. *BIOMAT 2010*. In *Proceedings of International Symposium on Mathematical and Computational Biology*, World Scientific Publishing and Imperial College Press Books (ISBN 978-981-4343-42-8).
5. Gonzalez-Brambila, M.***, **Puebla, H.**, Lopez-Isunza, F. (2010). Modeling and analysis of biofilms. *BIOMAT 2010*. In *Proceedings of International Symposium on Mathematical and Computational Biology*, World Scientific Publishing and Imperial College Press Books (ISBN 978-981-4343-42-8).
6. **Puebla, H.**, Aguilar-Lopez, R.***, Ramirez-Castelan, E.* , Hernandez-Martinez, Alvarez-Ramirez, J. (2010). Control and synchronization of HH neurons. *BIOMAT 2009*, In *Proceedings of International Symposium on Mathematical and Computational Biology*

125-135, World Scientific Publishing and Imperial College Press Books (ISBN: 978-981-4304-89-4).

7. **Puebla, H.**, Hernandez-Martinez, E., Alvarez-Ramirez, J. (2010). Fractal and non-linear time series analysis of biochemical oscillations. *BIOMAT 2009*, In *Proceedings of International Symposium on Mathematical and Computational Biology* 110-124, World Scientific Publishing and Imperial College Press Books (ISBN: 978-981-4304-89-4).

Congresos con Memorias in Extenso

Internacionales

1. Martinez, S.A., Medoza, V.X., Mollinedo-Ponce, H., **Puebla, H.**, Méndez-Contreras, J.M. (2009). Performance of a tubular electrochemical reactor operated with different inlets and flow velocity inlets to remove Cr(VI) from wastewater. In *Proceedings of the 3rd IWA-ASPIRE Conference and exhibition, Taipei, China*.
2. **Puebla, H.**, Aguilar-Lopez, R.***, Hernandez-Martinez, E.* , Nolasco-Baltazar, M.* (2009). Suppression and control of simple and complex oscillations in CSTRs via integral sliding mode control. *6th International Conference On Differential Equations and Dynamical Systems*, Dynamics of Continuous and Discrete Systems A Supplement, 316-321. **Baltimore, USA**.
3. **Puebla, H.**, Flores-Mejia, H.* , Hernandez-Martinez, E., Ortiz-Vargas, M.** (2008). Sliding mode control of prey-predator interactions. In *Proceedings of the IEEE Chinese Conference for Decision and Control 2008*, 4145-4148. **Yantai, China**.
4. **Puebla, H.**, del Muro-Cuellar, B., Aguilar-Lopez, R.*** (2008). Synchronization of coupled calcium oscillators: a robust feedback control approach. In *Proceedings of the IEEE Chinese Conference for Decision and Control 2008*, 4224-4227. **Yantai, China**.
5. **Puebla, H.**, Hernandez-Martinez, E., del Muro-Cuellar, B. (2008). Controlling spatial interacting populations. In *pre-prints of the International Conference on Modeling, Identification and Control 2008*, 5pp, **Shangahi, China**.
6. del Muro-Cuellar, B., Marquez-Rubio, J.F., Velasco-Villa, M., Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.** (2008). Stabilization and control of unstable first order linear delay systems. In *pre-prints of the International Conference on Modeling, Identification and Control 2008*, 6pp, **Shangahi, China**.
7. Martinez, S.A.***, **Puebla, H.**, Rodriguez, M., Morales, M.A., Aguilar-Lopez, R.*** (2007). Regulation of wastewater in a series of continuous electrochemical reactors. In *pre-prints of the 6th IWA Specialist Conference on Wastewater Reclamation and Reuse for Sustainability*, 4pp, **Antwerp, Belgica**.

8. Aguilar-Lopez, R.^{***}, Esquivel-Flores, O., **Puebla, H.** (2007). Control and synchronization of intracellular calcium dynamics: a robust sliding control approach. In *pre-prints of the 10th International IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology*, 387-392, **Cancun, México.**
9. **Puebla, H.**, Ortiz-Vargas, M.^{**}, Aguilar-Lopez, R.^{***}, Hernandez-Martinez, E. (2007). Control of coupled cardiac oscillators. In *pre-prints of the 10th International IFAC Symposium on Computer Applications in Biotechnology*, 393-398, **Cancun, México.**
10. Ortiz-Vargas, M.^{**}, **Puebla, H.** (2006). A cascade control approach for a class of biomedical systems. In *Proceedings of the 28th IEEE EMBS Annual International Conference*, 4420-4423, **6 citas, New York, USA.**
11. del-Muro Cuellar, B., Velasco-Villa, M., **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2005). Control for recycle systems based on a discrete time model approximation. In *pre-prints of the 16th International World Congress of the IFAC*, 6 pp, **Praga, Republica Checa.**
12. **Puebla, H.**, Valencia J., Alvarez-Ramirez, J. (2003). Multivariable control configurations for a fluid catalytic cracking unit. In *pre-prints of the European Control Conference-ECC 03*, 6 pp, **1 cita, Cambridge, Inglaterra.**

Nacionales

1. Hernandez-Martinez, E., **Puebla, H.** (2011). Control en cascada para reactores tubulares: una propuesta de control por compensación de error de modelado. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 4624–4629. Riviera Maya, México.
2. Flores-Mejia, H., Gamez-Garcia, V., Mendez-Acosta H., **Puebla, H.** (2011). Optimización dinámica y control en tiempo finito para tratamiento de aguas residuales con reactores biológicos secuenciales. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 4636–4643. Riviera Maya, México.
3. Velazquez-Camilo, O., Bolaños-Reynoso, E., Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.** (2011). Análisis del efecto de variables manipulables en un sistema C-control para un cristallizador batch adiabático. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 4985–4991. Riviera Maya, México.
4. Gamez-Garcia, V., Bolaños-Reynoso, E., Hernandez-Martinez, E., **Puebla, H.** (2011). Control robusto de cristallizadores continuos. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 4580–4587. Riviera Maya, México.
5. Hernandez-Suarez, R., Zamora-Mata, J.M., **Puebla, H.**, Lugo-Leyte, R. (2011). Optimización de sistemas de tratamiento de efluentes empleando descomposición de superestructura. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 5194–5201. Riviera Maya, México.

6. Garcia-Lugo, S., Anzaldo-Trejo, J.M., **Puebla, H.** (2011). Simulación de una torre despropanizadora via aspen-hysys. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 5265-5270. Riviera Maya, México.
7. Rodriguez-Illescas, M., Anzaldo-Trejo, J.M., **Puebla, H.** (2011). Análisis de redes de intercambio de calor en procesos de refinación por medio de técnicas de punto de pliegue. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 5271-5276. Riviera Maya, México.
8. Huerta-Cortes, R., Anzaldo-Trejo, J.M., **Puebla, H.** (2011). Análisis de redes de intercambio de agua en procesos de refinación por medio de técnicas de punto de pliegue. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 5277-5282. Riviera Maya, México.
9. Diaz-Herrera, P., **Puebla, H.**, Ramirez-Hernandez, V., Hernandez-Suarez, R. (2011). Evaluación de la viabilidad del proceso claus en el tratamiento de gas ácido a escala piloto mediante simulación. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 5335–5342. Riviera Maya, México.
10. Ramirez-Muñoz, J., Castellanos-Sahagun, E., Vargas-Marin, C., Garcia-Cortes, D., **Puebla, H.** (2011). Efecto de la configuración geométrica en el consumo de potencia en tanques agitados con dos impulsores de flujo axial. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 2093–2099. Riviera Maya, México.
11. Hernandez-Martinez, E., Valdes-Parada, F., Alvarez-Ramirez, J., **Puebla, H.** (2011). Interpretación física de las formulaciones integrales para sistemas reacción-transporte. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 2215-2220. Riviera Maya, México.
12. Torres-Vazquez, V., **Puebla, H.**, Amador-Hernandez, J., Lopez-Arjona, H., Hernandez-Martinez, E., Enriquez, R. (2011). La fotocatalisis heterogenea y la ingenieria verde. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 3568-3574. Riviera Maya, México.
13. Villegas-Tapia, L., **Puebla, H.**, Gonzalez-Brambila, M. (2011). Producción enzimática de biodiesel a partir de aceites de desecho. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 386-391. Riviera Maya, México.
14. Robles-Nuñez, L.R., Flores-Guzman, N., Gonzalez-Brambila, M., Ramirez-Muñoz, J., **Puebla, H.** (2011). Simulación y análisis de procesos (bio)-químicos con labview. *Memorias del XXXII Encuentro Nacional y 1er Congreso Internacional AMIDIQ*, Vol. 1, 1947–1953. Riviera Maya, México.
15. **Puebla, H.**, Gonzalez-Campuzano, C.*, Hernandez-Suarez, R., Aguilar-Lopez, R.*** (2010). Control robusto en tiempo finito de reactores lote. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 5104-5109. Huatulco, Oaxaca, México.

16. Hernández Suárez, R., Burgos-Vazquez, E., de la Paz-Zavala, C., **Puebla, H.** (2010). Minimización de la energía libre aplicada a la recuperación de azufre de gas ácido. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 5185-5192. Huatulco, Oaxaca, México.
17. Gámez-García, V.* , Ortiz-Aleman, C., Velázquez-Camilo, O., Bolaños-Reynoso, E., y **Puebla, H.** (2010). Optimización dinámica y control robusto de cristalizadores lote no isotérmicos. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 5263-5268. Huatulco, Oaxaca, México.
18. Castro, G.A., Acevedo-Gómez, R., Velarde-Galvan, A., **Puebla, H.**, Aguilar-López, R.*** (2010). Estimación de estados y parámetros en una planta tratadora de aguas residuales por medio de observadores robustos. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 2485-2490. Huatulco, Oaxaca, México.
19. Hernández Suárez, R., **Puebla, H.**, Ramírez-Hernández, V., Aguilar López, R.***, Hernández-Martínez, E., Hernández-Pliego, N. (2010). Teoría de asentamiento de partículas utilizada en el diseño óptimo de tanques de relevo. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 5193-5201. Huatulco, Oaxaca, México.
20. Ramírez-Muñoz, J.***, García-Santiago, G., Ruvalcaba, R.M., **Puebla, H.** (2010). Modelado de transitorios hidrodinámicos en tanques agitados operando en régimen turbulento. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 4873-4881. Huatulco, Oaxaca, México.
21. Morales, A., Arguello, I.* , **Puebla, H.** (2010). Estimación de estados en reactores químicos. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 5022-5027. Huatulco, Oaxaca, México.
22. Sanchez-Ortiz, W.* , Palomar-Pardave, M., Uruchurtu-Chavarin, J., **Puebla, H.** (2010). Análisis espectral de ruido electroquímico de acero inoxidable 304 con sensitizado. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 4882-4887. Huatulco, Oaxaca, México.
23. Hernandez-Martinez, E., Aquiahuatl-Trujillo, X., Carmona-Martir, R., **Puebla, H.** (2010). Análisis de series temporales de concentración de ozono en el aire. *Memorias del XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 3927-3932. Huatulco, Oaxaca, México.
24. **Puebla, H.**, González-Brambila, M.M.***, Colín, J.A.***, Garcia-Ruiz, C.* , Avila-Mondragon, R.* (2009). Análisis y control de reactores biológicos para producción de biocombustibles. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 477-482. Mazatlan, México.
25. **Puebla, H.**, Lopez-Molina, R.* , Hernández Suárez, R., Sanchez-Ortiz, W.* (2009). Teoria de sistemas bioquímicos aplicados a procesos oscilatorios. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 2155-2160. Mazatlan, México.

26. **Puebla, H.**, Hernandez-Martinez, E., Aquiahuatl-Trujillo, X.*, Alvarez-Ramirez, J. (2009). Análisis de series de tiempo de eventos climaticos. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 2241-2246. Mazatlan, México.
27. **Puebla, H.**, Hernandez-Perez, I., Peralta-Escamilla, R.*, Hernandez-Martinez, E. (2009). Análisis y control de la reacción de Belousov-Zhabotinesky. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 2051-2056. Mazatlan, México.
28. Hernandez-Martinez, E., **Puebla, H.**, Anaya-del Carmen, A.*, Alvarez-Ramirez, J. (2009). Análisis de series de tiempo de procesos oscilatorios. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 2118-2123. Mazatlan, México.
29. **Puebla, H.**, Ramirez-Muñoz, J.***, Torres-Romero, E.*, Martinez-Delgadillo, S.***, Gomez-Callejas, S.**, Peralta-Reyes, E. (2009). Regulación de Cr(VI) en reactores electroquímicos en serie via control de modo deslizante. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 1992-1997. Mazatlan, México.
30. Ramirez-Muñoz, J.***, Hernandez-Martinez, E., Castellanos-Sahagún, E., **Puebla, H.** (2009). Metodología alternativa para identificar el régimen de flujo en tanques agitados. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 959-964. Mazatlan, México.
31. Acevedo-Gómez, R., López-Pérez, P.A., **Puebla, H.**, Aguilar-López, R.*** (2009). Condiciones de observabilidad local de un bioproceso aerobio no isotérmico. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 569-574. Mazatlan, México.
32. González-Brambila, M.M.***, Colín, J.A.***, **Puebla, H.**, López-Isunza, F. (2009). Modelo de crecimiento de una biopelícula. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 471-476. Mazatlan, México.
33. Colín, J.A.***, de los Reyes-Heredia, J.A., González-Brambila, M.M.***, Escobar-Aguilar, J., **Puebla, H.** (2009). Hidrogenación de bifenilo empleando Pt/PILC-Zr y Pt/SiAl en presencia de S: efecto de la acidez del soporte. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 722-728. Mazatlan, México.
34. Hernández Suárez, R., Burgos-Vazquez, E., de la Paz-Zavala, C., **Puebla, H.** (2009). Análisis de la producción de azufre en el proceso claus. *Memorias del XXX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 1, 1789-1798. Mazatlan, México.
35. **Puebla, H.**, Hernández-Martínez, E., Hernandez-Suarez, R., Torres-Hernandez, L.M.*, Aguilar-López, R.*** (2008). Control de reactores tubulares con reciclo. *Memorias del XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 10, 545-553. **Puerto Vallarta, México.**
36. Gómez-Callejas, S.**, **Puebla, H.**, Martinez-Delgadillo, S.***, Rodriguez, M.G., Peralta-Reyes, E. (2008). Regulación de aguas residuales en reactores tubulares electroquímicos via control retroalimentado. *Memorias del XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 5, 388-397. **Puerto Vallarta, México.**

37. **Puebla, H.**, Gamez-Garcia V.*, Colin-Luna, J.A.*** (2008). Proyecto de simulación y control de procesos con apoyo de matlab-simulink. *Memorias del XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 10, 538-544. **Puerto Vallarta, México.**
38. Hernández Martínez, E., **Puebla, H.**, Álvarez Ramírez, J., Álvarez, J., Urrea, R. (2008). Mejora en el control en cascada para reactores tubulares. *Memorias del XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 10, 52-58. **Puerto Vallarta, México.**
39. **Puebla, H.**, Aguilar-López, R.***, Hernández-Martínez, E.*, Tamayo-Galvan, V. (2008). Control robusto de sistemas oscilatorios. *Memorias del XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 10, 191-198. **Puerto Vallarta, México.**
40. Soto, G.***, **Puebla, H.**, Hernández Martínez, E.* (2008). Supresión robusta de flujo slug en tuberías. *Memorias del XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, Vol. 10, 389-396. **Puerto Vallarta, México.**
41. **Puebla, H.**, Hernández-Martínez, E., Aguilar-López, R.*** (2007). Supresión de oscilaciones de atascamiento - deslizamiento en sartas de perforación: una propuesta de control en cascada y modo-deslizante de alto orden. *Memorias del XXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, 3484-3490, **Manzanillo, Colima.**
42. **Puebla, H.**, Aguilar-López, R.***, Flores-Mejía, H.* (2007). Control en cascada de interacciones presa-predador. *Memorias del XXVIII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*, 3671-3676, **Manzanillo, Colima.**
43. **Puebla, H.**, Martín, R., Álvarez-Ramírez, J. (2004). Control of pattern formation in excitable media. *Memorias del Congreso AMCA 2004*, 116-121, **México, DF.**
44. **Puebla, H.**, Ortiz-Vargas, M.* (2004). Feedback control of signal dynamics in a mitogen-activated protein kinase (MAPK) pathway model. *Memorias del Congreso AMCA 2004*, 484-489, **México, DF.**
45. **Puebla, H.**, Sosa, E., Álvarez-Ramírez, J. (2003). Controlling nonlinear dynamics in electrochemical corrosion. *Memorias del Congreso AMCA 2003*, 417-422, **Ensenada, Baja California.**

Congresos con Memorias Resumidas

Internacionales

1. **Puebla, H.**, Hernández-Martínez, E., Aguilar-López, R.*** (2010). Synchronization of biochemical rhythms: an observer-based approach. *2010 Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology-2010 International Symposium on Mathematical and Computational Biology (SMB 2010-BIOMAT 2010)*. **Rio de Janeiro, Brasil.**

2. Aguilar-Lopez, R.^{***}, Martinez-Guerra, R., **Puebla, H.** (2010). State estimation in prey-predator systems: an observer-based approach. *2010 Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology-2010 International Symposium on Mathematical and Computational Biology (SMB 2010-BIOMAT 2010)*. **Rio de Janeiro, Brasil.**
3. **Puebla, H.**, Martinez-Delgadillo, S.^{***}, Hernandez-Martinez, E., Morales-Diaz, A. (2010). Control and synchronization of chemotaxis patterning and signaling. *2010 Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology-2010 International Symposium on Mathematical and Computational Biology (SMB 2010-BIOMAT 2010)*. **Rio de Janeiro, Brasil.**
4. Puebla, H., Gonzalez-Brambila, M.^{***}, Colin-Luna, J.A.^{***}, Mendez-Acosta, H.O., Velasco, A. (2010). Robust control approaches for regulation of diabetes type I. *2010 Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology-2010 International Symposium on Mathematical and Computational Biology (SMB 2010-BIOMAT 2010)*. **Rio de Janeiro, Brasil.**
5. **Puebla, H.**, Sanchez-Ortiz, W., Palomar-Pardave, M., Uruchurtu-Chavarin, J. (2010). Fractal and nonlinear analysis of EN of sensitized 304 stainless steel. *SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science (MS10)*, **Filadelfia, USA.**
6. **Puebla, H.**, Gamez-Garcia, V., Bolaños-Reynoso, E. (2010). Controlling nonlinear dynamics in continuous crystallizers. *SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science (MS10)*, **Filadelfia, USA.**
7. Aguilar-Lopez, R.^{***}, Acevedo, R., Gonzalez-Campuzano, C.*, **Puebla, H.** Soft-sensor for state estimation in biochemical systems. *BIOMAT 2009*, **Brasilia, Brasil.**
8. **Puebla, H.**, Hernandez-Martinez, E., Hernandez-Suarez, R., Torres-Hernandez, L.* (2008). Control of oscillatory tubular reactors. *6th International Conference On Differential Equations and Dynamical Systems*, **Baltimore, USA.**
9. **Puebla, H.**, Mendoza, V.X., Rodriguez, M., Martinez, S.A.^{***}, Gomez-Callejas, S.** (2008). A simple robust control approach for Cr(VI) regulation from wastewater of a series of electrochemical continuous reactors. *Mexican Congress on Chemical Reactor Engineering*, **Ixtapa-Zihuatanejo, México.**
10. **Puebla, H.**, Espinoza-Castro, J.**, Arau-Roffiel, A. (2005). Controlling chemotaxis patterning. *European Conference on Mathematical and Theoretical Biology ECMTB05*, **Dresden, Alemania.**
11. **Puebla, H.**, Ortiz-Vargas, M.*, Espinoza-Castro, J.** (2005). Feedback control of cellular processes. *European Conference on Mathematical and Theoretical Biology ECMTB05*, **Dresden, Alemania.**
12. **Puebla, H.** (2004). Feedback control of intracellular calcium nonlinear dynamics. *Conference on Computational and Mathematical Population Dynamics, CMPD*, **Trento, Italia.**

13. **Puebla, H.**, Martin, R. (2004). Suppression and control of nonlinear dynamics in distributed parameter biological systems. *AMS-SMM International Meeting*, **Houston, Tx., USA.**
14. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (2003). A robust controller for hypnosis based on modeling error compensation. *International Nonlinear Science Conference 2003*, **Viena, Austria.**
15. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J., Cervantes, I. (2003). Suppression of nonlinear waves in excitable media via feedback control. *International Nonlinear Science Conference 2003*, **Viena, Austria.**

Nacionales

1. Hernández-Martínez, E., Aguilar-López, R.***, **Puebla, H.** (2006). Control de un problema de flujo multifásico en la industria del petróleo. *XXVII Congreso AMIDIQ*, **Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero.**
2. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J., Aguilar-Lopez, R. (2001). Control lineal en procesos químicos de parámetros distribuidos. *XXII Congreso AMIDIQ*, 1-4-Mayo, **Mazatlan, Sinaloa.**
3. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J., Vargas-Villamil, F. (2000). Control PI robusto de reactores tubulares. *XXI Congreso AMIDIQ*, 23-26-Mayo, **Guanajuato, Gto.**
4. **Puebla, H.**, Morales, A., Alvarez-Ramirez, J., Vargas-Villamil, F. (2000). Supresión de ondas no lineales en medios excitables vía control adaptable PI. *XXI Congreso AMIDIQ*, 23-26-Mayo, **Guanajuato, Gto.**
5. **Puebla, H.**, Alvarez-Ramirez, J. (1999). Simulación y control robusto de un biorreactor. *XX Congreso AMIDIQ*, 11-14-Mayo, **Puerto Vallarta, México.**

Reportes Técnicos

1. **Puebla, H.** (2006). *Modelado y Control de Oscilaciones de Atascamiento-Deslizamiento en Perforación de Pozos Petroleros*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.
2. Matias, A., Campiran-Garcia, E., y **Puebla, H.** (2006). *Análisis de Esfuerzos en Tuberías y Modelos de Toma de Decisión*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.
3. **Puebla, H.** (2005). *Modelado Matemático de Rutas Metabólicas*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.

4. **Puebla, H.** (2005). *Control Retroalimentado de Procesos Biológicos*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.
5. **Puebla, H.** (2005). *Separación y Bombeo en Aguas Profundas*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.
6. **Puebla, H.** (2004). *Estudios de Dinámica y Control en Procesos Metabólicos*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.
7. **Puebla, H.**, y Alvarez-Ramirez, J. (2003). *Control Lineal Multivariable de Unidades de Desintegración Catalítica*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.
8. **Puebla, H.**, Sosa, E., y Alvarez-Ramirez, J. (2003). *Estudios de Identificación y Control en Corrosión Electroquímica*. Reporte Interno, Instituto Mexicano del Petróleo.

Proyectos de Investigación

1. *Caracterización Dinámica y Control de Ritmos Biológicos.*

- Función: Líder de proyecto.
- Periodo: Noviembre 2007-Octubre 2009.
- Patrocinador: PROMEP.
- Datos: 3 investigadores y presupuesto de aprox. \$ 500,000.00 MN.
- Resultados: Interpretación de ritmos biológicos en términos de estructuras de control retroalimentado y diseño de sistemas de control robustos para su regulación. 3 publicaciones, 6 congresos internacionales, 10 congresos nacionales, 8 proyectos terminales, 1 tesis de maestría.
- Colaboradores: Dr. Ricardo Aguilar-Lopez, M.I.Q. Eliseo Hernandez-Martinez.

2. *Caracterización Dinámica y Control de Sistemas Químicos Reactantes Oscilatorios.*

- Función: Líder de proyecto.
- Periodo: Junio 2007-Junio 2008.
- Patrocinador: CONACyT.
- Datos: 3 investigadores y presupuesto de aprox. \$ 100,000.00 MN.
- Resultados: Análisis, supresión y mantenimiento de oscilaciones en sistemas reactantes por medio de teoría de sistemas no-lineales y diseño de control robusto. 2 publicaciones, 1 congreso internacional, 3 congresos nacionales, 3 proyectos terminales, 1 tesis de maestría.
- Colaboradores: Dr. Ricardo Aguilar-Lopez, Dr. Rogelio Hernandez-Suarez, Dr. Sergio Martinez-Delgado, M.I.Q. Eliseo Hernandez-Martinez.

3. *Caracterización Dinámica y Control de Procesos Oscilatorios y Complejos.*

- Función: Líder de proyecto.
- Periodo: Diciembre 2006-Noviembre 2009.
- Patrocinador: UAM-A.
- Datos: Proyecto interno de la UAM-A.
- Resultados: Análisis, supresión y mantenimiento de oscilaciones en sistemas re-actantes por medio de teoría de sistemas no-lineales y diseño de control robusto. 6 publicaciones, 8 proyectos terminales, 3 tesis de maestría, 8 congresos internacionales, 15 congresos nacionales.
- Colaboradores: Dr. Ricardo Aguilar-Lopez, Dr. Rogelio Hernandez-Suarez, Dr. Sergio Martinez-Delgadillo, Dr. Gabriel Soto Cortes, M.I.Q. Eliseo Hernandez-Martinez.

4. *Análisis y Compensación de Vibraciones de Atascamiento-Deslizamiento en una Sarta de Perforación Debidas a la Fricción Existente entre la Barrena y la Formación.*

- Función: Líder de proyecto.
- Periodo: Marzo 2006-Mayo 2006.
- Patrocinador: CONACyT.
- Datos: 3 investigadores y presupuesto de aprox. \$ 500,000.00 MN.
- Resultados: Planteamiento de problemas de dinámica y control en perforación, 1 reporte interno, y 1 publicación.
- Colaboradores: Dra. Eva Navarro-Lopez, Dr. Jose Alvarez-Ramirez.

5. *Fenomena Matemática y Computacional.*

- Función: Líder de proyecto.
- Periodo: Marzo 2003-Febrero 2005.
- Patrocinador: Instituto Mexicano del Petróleo.
- Datos: 5 investigadores y presupuesto de aprox. \$ 6,000,000.00 MN.
- Resultados: Conceptualización del funcionamiento de sistemas biológicos en términos de estructuras de control. 5 publicaciones, 5 congresos, 3 reportes internos, 1 estudiante de licenciatura, metodologías de control en procesos biológicos.
- Colaboradores: Dr. Jose Alvarez-Ramirez.

6. *Optimización de Toma de Decisiones en Escenarios 3I: Incertidumbre, Inteligencia e Integración.*

- Función: Integrante.

- Periodo: Noviembre 2005-Diciembre 2005.
- Patrocinador: Instituto Mexicano del Petróleo.
- Datos: Proyecto de investigación con 3 investigadores.
- Resultados: Planteamiento del problema de toma de decisión en análisis de esfuerzos en tuberías y 1 reporte interno.

7. *Computación Distribuida Inteligente.*

- Función: Integrante.
- Periodo: Octubre 2005-Diciembre 2005.
- Patrocinador: Instituto Mexicano del Petróleo.
- Datos: Proyecto de investigación con 3 investigadores.
- Resultados: Planteamiento del problema de asignación de rutas de vehículos para logística de transporte de material y personal.

8. *Control e Integración de Procesos.*

- Función: Integrante.
- Periodo: Septiembre 2002-Febrero 2003.
- Patrocinador: Instituto Mexicano del Petróleo.
- Datos: Proyecto general para investigadores del programa de matemáticas aplicadas.
- Resultados: Metodologías de control para FCC y corrosión, propuesta de proyecto de control de procesos en la industria del petróleo. 4 publicaciones, 4 congresos, 2 reportes internos.

Grupos de Investigación

1. *Fenomena Matemática y Computacional.*

- Periodo: 2003-2005.
- Institución: Instituto Mexicano del Petróleo.
- Investigación: Dinámica y regulación de procesos biológicos de interés a la industria del petróleo.
- Integrantes: Dr. Philip Gerrish, Dr. Jorge Velasco, Dr. Galileo Dominguez, Dra. Claudia Pio Ferreira, Dr. Erick Luna.
- Resultados: Interpretación de interacciones biológicas en términos de estructuras de control retroalimentado y diseño de sistemas de control robustos para su regulación, así como el análisis matemático de biopelículas y procesos de biocorrosión. 10 publicaciones, 10 presentaciones en eventos, 5 reportes técnicos.

2. *Análisis de Procesos.*

- Periodo: 2007-a la fecha.
- Institución: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- Investigación: Análisis teórico y experimental de procesos químicos y biológicos.
- Integrantes: Dr. Gabriel Soto, Dr. Jorge Ramirez Muñoz, Dra. Margarita Gonzalez Brambila, Dra. Rosa Maria Luna Sanchez, Dr. Jose Antonio Colin Luna.
- Resultados: Análisis teórico y experimental y planteamiento de problemas de diseño y control de procesos químicos y biológicos oscilatorios, procesos electroquímicos, procesos de tratamiento de aguas residuales, y metalúrgicos. 20 publicaciones, 30 presentaciones en eventos, 5 proyectos de investigación individuales.

Revisor tecnico

- **Tesis de posgrado:** *UAM-I, UAM-A, IPN-CINVESTAV, UNAM.*
1. UAM-A (2011): María del Carmen Anaí Trujillo Ortega. *Remoción del colorante índigo en fase acuosa mediante un proceso sonoelectroquímico.* **Revisor y sinodal de tesis de maestría.** Agosto 4.
 2. IMP (2011): Jorge Elias Marin Sanchez. *Gasificación de combustibles residuales de refinería: estimación del potencial de cogeneración con residuales en México y modelado mediante el enfoque orientado a ecuaciones (EO).* **Revisor y jurado de tesis de doctorado.** Junio.
 3. UNAM (2011): Angel Guillermo Zitlalpopoca Soriano. *Estudio sobre el modelamiento, análisis no-lineal y optimización dinámica en reactores tubulares de polimerización viva.* **Revisor y jurado de tesis de doctorado.** Enero.
 4. UAM-I (2010): Oscar Camilo Velazquez. *Simulación, diseño y control de cristalizadores.* **Revisor y jurado de tesis de doctorado.** Octubre.
 5. UNAM (2010): Jorge Francisco Mulia Soto. *Modelamiento, simulación y control de una columna de destilación de pared dividida para la purificación de bioetanol.* **Revisor y sinodal de tesis de maestría.** Agosto 20.
 6. IPN-CINVESTAV (2010): Rogelio Gabriel Guadarrama Mendoza. *Diseño y construcción de una plataforma de pruebas para el control y sincronización de cadenas de suministro.* **Revisor y sinodal de tesis de maestría.** Agosto 19.
 7. UAM-I (2010): Teresa Perez Muñoz. *Dinámica evolutiva de la propagación de epidemias en redes Mundo-Pequeño y estudio de sus subredes obtenidas mediante muestreo.* **Revisor y sinodal de tesis de maestría.** Abril.

8. UAM-I (2010): Carlos Martinez Vera. *Estimación de estados en procesos de secado*. **Revisor y jurado de tesis de doctorado**. Marzo.
9. UAM-I (2009): Carlos Ruben Fernandez Zavala. *Estimación constructiva para columnas de destilacion*. **Revisor y jurado de tesis de doctorado**. Enero.
10. UAM-I (2008): Salvador Aguirre Robles. *Diseño de la operación y el control para columnas de destilacion binarias por lotes*. **Revisor y jurado de propuesta de investigación doctoral**. Septiembre.
11. IPN-CINVESTAV (2008): Ricardo Acevedo Gomez. *Estimación de variables en bio-sistemas empleando observadores robustos*. **Tutor de tesis de doctorado**. Julio.
12. UNAM (2008): Angel Guillermo Zitlalpopoca Soriano. *Estudio sobre el modelamiento, análisis no-lineal y optimizacion dinamica en reactores tubulares de polimerizacion viva*. **Sinodal de candidatura de grado**. Abril.
13. UAM-A (2007): Oscar Alajandro Esquivel Flores. *Análisis de observabilidad y controlabilidad para sistemas diferencialmente planos. Aplicacion a un sistema de oscilaciones de calcio*. **Sinodal de tesis de maestria**. Julio.
14. UAM-I (2005): Alejandra Velasco Perez. *Control paralelo para control de procesos*. **Jurado de tesis de doctorado**. Mayo, 2005.
15. UAM-I (2003): Alejandro Regalado Mendez. *Control lineal de composicion de reactores continuos con estructuras basicas de control*. **Jurado de tesis de maestria**. Septiembre.

• **Revistas:**

1. Journal of Process Control (2011). Mayo.
2. Revista Mexicana de Ingenieria Quimica (2011). Mayo.
3. Journal of Applied Research and Technology (2011). Enero.
4. Control Engineering Practice (2011). Enero.
5. Revista Mexicana de Ingenieria Quimica (2010). Septiembre.
6. Industrial Engineering Chemistry Research (2010). Junio.
7. Chemical Engineering Communications (2010). Febrero.
8. Conference on Decision and Control (2010). Abril.
9. Chemical Process Product Modeling (2009). Julio.

10. Chemical Process Product Modeling (2008). Noviembre.
11. Journal of Computation and Systems (2008). Julio.
12. Revista Mexicana de Ingenieria Quimica (2008). Noviembre.
13. Revista Mexicana de Ingenieria Quimica (2008). Junio.
14. International Journal of Chemical Reaction Engineering (2007). Mayo.
15. Physics Letters A (2006). Marzo.
16. Physics Letters A (2005). Mayo.
17. Chemical Engineering Journal (2005). Diciembre.
18. Lecture Notes in Control and Information Sciences (2004): Enero-Mayo.
19. Bulletin of Mathematical Biology (2004): Book Review: Pathway analysis and optimization in metabolic engineering by Torres, N.V., and Voit, E.O. *Bulletin of Mathematical Biology* 66, 921–923.
20. Revista Mexicana de Ingenieria Quimica (2003). Agosto.

- **CONACyT.**

1. Programa Nacional de Posgrados de Calidad **2011**. Evaluación de 3 programas.
2. Proyectos Ciencia Básica **2011**. Evaluación de 2 proyectos.
3. Proyectos SENER-Hidrocarburos **2010**. Evaluación de 5 proyectos.
4. Proyectos SENER-Hidrocarburos **2009**. Evaluación de 2 proyectos.
5. Proyectos Ciencia Básica **2008**. Evaluación de 1 proyecto.

Part III

Formación de Recursos Humanos

Posgrado

1. **Tesis de Doctorado en Ciencias e Ingenieria de Materiales UAM-A** (2011-a la fecha): *Análisis Integral de Corrosión Electroquímica con Métodos no Convencionales*. Co-dirección (asesor principal) con Dr. Jorge Uruchurtu Chavarin. **En proceso.**

2. **Tesis de Maestria en Robotica y Manufactura Avanzada CINVESTAV Saltillo** (2011-a la fecha): *Control de sistemas con fricción mediante el uso de modos deslizantes de alto orden*. Co-dirección con Dra. America Morales Diaz de Isaac Castañedo. **En proceso**.
3. **Tesis de Maestria en Ciencias e Ingenieria Ambiental UAM-A** (2010-2011): *Aplicación de técnicas de optimización dinámica y control en tiempo finito para tratamiento de aguas residuales industriales con reactores biológicos lote secuenciales*. Co-dirección (asesor principal) con Dr. Hugo Mendez-Acosta de Hilario Flores Mejia. **En proceso**, 90 % de avance, 1 artículo en proceso.
4. **Tesis de Maestria en Ciencias e Ingenieria de Materiales UAM-A** (2009-2011): *Simulación y Control Robusto de Procesos de Cristalización*. Victoria Gamez Garcia. **Concluida**, 2 artículos en proceso, 2 memorias en congreso nacional, y 1 presentación en congreso internacional.
5. **Tesis de Maestria en Ciencias e Ingenieria de Materiales UAM-A** (2009-2011): *Análisis Espectral de Series de Tiempo de Ruido Electroquímico*. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. Co-dirección (asesor principal) con Dr. Manuel Palomar de William Sanchez Ortiz. **Concluida**, 2 artículos en proceso, 3 memorias en extenso en congreso nacional, y 1 presentación en congreso internacional.
6. **Tesis de Maestria en Ciencias Ambientales Universidad del MAR** (2008-2010): *Regulacion de Cr(VI) en reactores electroquímicos a través de esquemas de control robustos retroalimentados*. Universidad del Mar, Puerto Angel, Oaxaca. Co-Dirección (asesor principal) con Mtro. Ever Peralta Reyes (UMar) de Sergio Gomez Callejas. **Concluida**, 1 artículo publicado en revista indexada, 2 memorias en extenso en congreso nacional.
7. **Tesis de Maestria en Ingenieria Universidad Panamericana** (2007-2008): *Regulacion de Interacciones Celulares a traves de Esquemas de Control Retroalimentado*. Universidad Panamericana, México, DF. Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Stanislaw Racsinsky (UI) de Moises Ortiz Vargas. **Concluida 25 de Abril 2008**. Graduado con mención honorifica, 1 artículo enviado, 3 memorias en extenso en congreso internacional.
8. **Tesis de Maestria en Ingenieria Quimica Tecnológico de Zacatepec** (2005): *Control de la Dinámica No lineal en una clase de Sistemas con Parámetros Distribuidos*. Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos. Co-Dirección (asesor principal) de Juan Carlos Espinosa Castro. **Concluida 16 de November 2005**. Primer alumno graduado de maestria de Ingeniería Química del ITZ, 1 artículo enviado, 2 presentaciones en congreso internacional.

Licenciatura

1. **Proyecto terminal de licenciatura en IA (2011):** Co-Dirección con Dra. Rosario Enriquez Rosado de David Kern. *Estudio preliminar de reactores fotocatalíticos de lecho fijo.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *En proceso.*
2. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2011):** Co-Dirección con Dra. Lourdes Delgado Nuñez de America Sanchez-Sanchez. *Caracterización y Simulación de un Secador por Aspersión de Laboratorio.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *En proceso.*
3. **Proyecto terminal de licenciatura en IA (2011):** Co-Dirección (asesor principal) con Dra. Margarita Gonzalez Brambila (UAM-A) de Carlos Alberto Garcia Ruiz. *Simulación y Control de Reactores Continuos de Tanque Agitado para la Producción de Etanol.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *En proceso.*
4. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2011):** Co-Dirección con Ing. Juan Manuel Anzaldo Trejo de Marely Yescas. *Análisis de punto de pliegue de redes de intercambiadores de energía de una refinería de PEMEX.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduada Julio 2011.*
5. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2011):** Co-Dirección con Ing. Juan Manuel Anzaldo Trejo de Rocio Cortes Huerta. *Análisis de redes de agua de una refinería de PEMEX.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduada Julio 2011.*
6. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2011):** Co-Dirección con Ing. Juan Manuel Anzaldo Trejo de Sandra Abril García Lugo. *Simulación en estado estacionario y especificación básica de una torre despropanizadora de la sección de fraccionamiento de LPG de una refinería de PEMEX.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduada Abril 2011.*
7. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2010):** Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Ricardo Aguilar Lopez (UAM-A) de Carolina Gonzalez Campuzano. *Control en Tiempo Finito de Reactores Lote.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Diciembre 2010.*
8. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2010):** Co-Dirección (asesor principal) con Dra. America Morales Diaz (CINVESTAV-Salttillo) de Israel Anibal Arguello Hernandez. *Estimación de Estados con Sensores Suaves.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Abril 2010.*
9. **Proyecto terminal de licenciatura en IA (2010):** Co-Dirección (asesor principal) con Mtro. Eliseo Hernandez-Martinez (UAM-I) de Xanatt Bethzabeth Aquihuatl Trujillo. *Análisis de Series en Tiempo de Datos Climáticos y Ambientales.* Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Abril 2010.*

10. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2009):** Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Isaias Hernandez Perez (UAM-A) de Ricardo Peralta Escamilla. *Análisis de la Reacción de Belousov-Zhabotinsky*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Diciembre 2009*.
11. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2009):** Co-Dirección con Mtro. Eliseo Hernandez-Martinez (UAM-I) de Carlos Eduardo Ramirez Castelan. *Simulación y Análisis de Patrones Espacio-temporales de Procesos Químicos y Bioquímicos*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Septiembre 2009*.
12. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2009):** Co-Dirección con Mtro. Eliseo Hernandez-Martinez (UAM-I) de Alejandra Anaya del Carmen. *Análisis de Series en Tiempo de Procesos Oscilatorios*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Septiembre 2009*.
13. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2009):** Co-Dirección con Dra. Margarita Gonzalez Brambila (UAM-A) de Raúl Israel Ávila Mondragón. *Modelado de la Cinética de Reacción en la Obtención de Biodiesel a Partir de Aceites Vegetales y Otras Materias Primas*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Septiembre 2009*.
14. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2009):** Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Rogelio Hernandez Suarez (IMP) de Maria del Rocio Lopez Molina. *Modelado y Análisis de Procesos Oscilatorios con Teoría de Sistemas Bioquímicos*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Mayo 2009*.
15. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2009):** Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Jorge Ramirez Muñoz (UAM-A) de Ernesto Torres Romero. *Regulación de Cromo Hexavalente en Reactores Electroquímicos en Serie*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Enero 2009*.
16. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2008):** Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Ricardo Aguilar Lopez (UAM-A) de José Mario Vázquez Hernandez. *Análisis, Simulación y Control de Reactores de Polimerización de Tanque Agitado*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Octubre 2008*.
17. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2008):** Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Sergio Martinez Delgadillo (UAM-A) de David Antonio González Campos. *Control de Reactores Biológicos para Tratamiento de Aguas Residuales*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Octubre 2008*.
18. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2008):** Dirección de Luis Manuel Torres Hernandez. *Simulación, Dinámica y Control de Reactores Tubulares Oscilatorios*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Julio 2008*.

19. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2008):** Dirección de William Sanchez Ortiz. *Análisis de Lazos Biologicos a Traves de Teoria de Sistemas y de Control*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Julio 2008*.
20. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2007):** Dirección de Hilario Flores Mejia. *Simulación, Dinámica y Control de Interacciones Presa-Predador*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Septiembre 2007*.
21. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2007):** Dirección de Maria Nolasco Baltazar. *Dinámica y Control de Reactores Químicos Oscilatorios*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Septiembre 2007*.
22. **Proyecto terminal de licenciatura en IQ (2006):** Co-Dirección (asesor principal) con Dr. Ricardo Aguilar Lopez (UAM-A) de Eliseo Hernández Martínez. *Simulación, Dinámica y Control de un Sistema de Flujo Multifasico*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Graduado Abril 2006*. (Actualmente en estudios de doctorado).
23. **Tesis de licenciatura en ICE (2005):** Co-Dirección (asesor principal) de Moises Ortiz Vargas, *Estudios de Control Aplicados a Procesos Metabólicos*. IPN-ESIME-Culhuacan, *Graduado 27 de Abril 2005* (Reconocimiento a las mejores tesis de ciencias básicas e ingeniería del IPN).

Servicio Social y Tutorias

1. **Servicio social IQ (2010):** *Notas de Análisis y Simulación de Procesos*. Alumna: Luz Raquel Robles Nuñez (En proceso). Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF.
2. **Servicio social IQ (2010):** *Notas de Análisis y Simulación de Procesos*. Alumno: Israel Arguello (Terminado Julio 2010). Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF.
3. **Servicio social IA (2009):** *Notas de Fenomenos de Transporte*. Alumnos: Carlos Alberto Garcia Ruiz (En proceso) y Xanatt Bethzabeth Aquiahuatl Trujillo (Terminado Julio 2009). Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF.
4. **Servicio social IQ (2009-2011):** *Simulación de Procesos Oscilatorios*. Alumnos: Carlos Eduardo Ramirez Castelan (Terminado Julio 2009) y Erick Ernesto Blancas Arizmendi (Terminado Enero 2011). Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF.
5. **Servicio social IQ (2008):** *Notas Simulación y Control de Procesos*. Alumno: José Mario Vázquez Hernandez. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, México, DF. *Terminado Septiembre 2008*.

6. **Servicio social ICE (2004):** Dirección de Erik Ortega Arroyo, *Simulación de Procesos Metabólicos*. IPN-ESIME-Culhuacan, *Terminado Septiembre 2004*.
7. **Tutor de posgrado** en el IMP de los estudiantes Luz Maria Chavez Islas y Sergio Muñoz Gonzalez, 01-Septiembre-2003 al 19-Mayo-2006.
8. **Tutor de licenciatura** en la UAM-A de los estudiantes Aniha Samara Flores Marquez y Erick Ernesto Blancas Arizmendi, 01-Mayo-2007 al 19-Mayo-2006.

Part IV

Actividades Docentes

Cursos y Talleres

- **UV-Orizaba: Curso de Actualización de Profesores/Alumnos (2010):** *Simulación y Control de Procesos*. Curso a profesores y alumnos de Ingeniería Química, Universidad Veracruzana, Campus Orizaba, Veracruz, 13-15 de Noviembre 2010.
- **BIOMAT tutorial 2010 (2010):** *Analysis and Control of Biochemical Oscillations*. Curso a participantes del congreso internacional SMB 2010-BIOMAT 2010. UNIRIO, Rio de Janeiro, Brasil, 24-25 de Julio 2010.
- **Tecnológico de Orizaba: Curso de Actualización de Profesores/Alumnos (2009):** *Simulación y Control de Procesos con Apoyo de Matlab y Simulink*. Curso a profesores y alumnos de Ingeniería Química, Tecnológico de Orizaba, Veracruz, 26-29 de Octubre 2009.
- **UV-Orizaba: Curso de Actualización de Profesores/Alumnos (2009):** *Simulación y Control de Procesos*. Curso a profesores y alumnos de Ingeniería Química, Universidad Veracruzana, Campus Orizaba, Veracruz, 23-25 de Septiembre 2009.
- **UAM-A: Taller Docente (2008):** *La Técnica de Compensación de Error de Modo*. Semana del Cuerpo Académico de Análisis de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, para profesores del Departamento de Energía. (29-Julio 2008).
- **UAM-A: Curso de Actualización de Profesores (2007):** *Simulación y Análisis de Procesos con Matlab*. Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, para profesores del Departamento de Energía. (19-Septiembre al 5-Diciembre del 2007).

- **UV-Orizaba: Curso de Actualización de Profesores (2005):** *Control de Sistemas Biológicos y Biomédicos*. Curso a profesores de Ingeniería Química, Universidad Veracruzana, Campus Orizaba, Veracruz, 25-Noviembre 2005.
- **UAM-A: Cursos Licenciatura UAM-A (2006-a la fecha):** *Simulación y Control de Procesos (12 veces), Fenómenos de Transporte (3 veces), Reactores I (4 veces), Reactores II (1 vez), Ingeniería y Sociedad (1 vez)* en la Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, para las carreras de Ing. Química, Ing. Ambiental e Ing. Sistemas.
- **UAM-A: Cursos Posgrado en Materiales (2009-a la fecha):** *Temas Selectos en Ing. de Materiales I y II* en la Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco.
- **IMP: Curso Posgrado (2006):** *Seminario de Integración*. Instituto Mexicano del Petróleo. Seminario del posgrado en el área temática de Matemáticas Industriales y Computacionales. (29-Agosto al 16-Diciembre 2005 y 30-Enero al 19-Mayo 2006).
- **IPN: Curso Licenciatura (2003):** *Control V* en el Instituto Politécnico Nacional, ESIME-Culhuacan, para las carreras de Ing. en Comunicaciones y Electrónica (01-Febrero al 15-Julio 2003).
- **UAM-I: Curso Licenciatura (2002):** *Transferencia de Calor* en la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, para las carreras de Ing. Bioquímica Industrial e Ing. en Alimentos (11-Enero al 24-Mayo 2002).

Seminarios y Conferencias

- **Seminario UAM-A, México (2011):** *Análisis y Control de Sistemas Mecánicos con Fricción*. Seminario del Investigación y Docencia del Departamento de Energía, UAM-A, 23-Junio 2011.
- **Seminario CINVESTAV, Saltillo (2010):** *Modelado, Análisis, y Control de Procesos con Fricción*. Seminario del Posgrado de Robotica y Manufactura Avanzada, CINVESTAV-Saltillo, 23-Noviembre 2010.
- **Seminario UNAM, México (2010):** *Aplicaciones de Análisis y Control no Lineal en Procesos Biológicos y Biomédicos*. Taller del Posgrado de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, 24 de Septiembre de 2010.
- **Seminario UAM-A, México (2010):** *Análisis no Convencional de Series de Tiempo en Procesos en Ingeniería*. Taller de Wavelets y sus Aplicaciones, del Área de Análisis Matemático, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 13 de Mayo 2010.
- **Seminario UAM-A, México (2009):** *Análisis y Control de Procesos Bioquímicos*. Segunda Semana del Cuerpo Académico de Análisis de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 01-Octubre 2009.

- **Seminario CINVESTAV, Saltillo (2009):** *Análisis, Control y Sincronización de Procesos*. Seminario del Posgrado de Robotica y Manufactura Avanzada, CINVESTAV-Saltillo, 10-Julio 2009.
- **Seminario UAM-A, México (2008):** *Simulación, Control y Sincronización de Procesos Biológicos*. Jornadas del Grupo de Análisis Matemático, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 26-Noviembre 2008.
- **Seminario UAG, Guanajuato (2008):** *Control y Sincronización de Procesos Oscilatorios*. Seminario de Alumnos de Posgrado, Universidad Autónoma de Guanajuato, 29-Agosto 2008.
- **Seminario UAM-A, México (2008):** *Control y Sincronización de Procesos Oscilatorios*. Primer Semana del Cuerpo Académico de Análisis de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 29-Julio 2008.
- **Seminario IMP, México (2004):** *Modelado, Dinámica, Control y Optimización de Procesos Metabólicos*. Seminario de Investigación en el IMP, México DF, Septiembre 2004.
- **Seminario UAM-I, México (2003):** *Estabilidad del Control Lineal en Reactores Químicos*. Seminario de Matemáticas en la UAM-I, México DF, 8-Mayo 2003.
- **Conferencia ITZ, Zacatepec, Morelos (2003):** *Sobre la Dinámica y Control de Procesos*. Congreso Internacional Multidisciplinario de Investigación en el ITZ, Zacatepec, Morelos, 3-8-Marzo 2003.
- **Seminario UASLP, San Luis Potosí (2002):** *Sobre la Dinámica y Control de Procesos Químicos, Biológicos y Físicos*. Seminario de Investigación en el CIEP-UASLP, San Luis Potosí, 13-Diciembre 2002.

Actualización académica

- **Workshop PASI 2011 (2011):** Participación en curso de 10 días sobre Ingeniería de Procesos y Sustentabilidad con talleres, tutoriales, y seminarios por parte de las autoridades mundiales en Ingeniería de Procesos (Dr. Ignacio Grosmann, Dr. Lorenz Biegler, Dr. Wayne Bequette, entre otros), 19-29 de Julio del 2011.
- **Visita Académica (2010):** Visita académica corta al Departamento de Física Aplicada de la Universidad Técnica de Dinamarca para interactuar con el grupo de física aplicada del profesor Erik Mosekilde y conocer líneas de investigación abiertas en el análisis y sincronización de ritmos biológicos, 8-12 de Febrero del 2010.
- **Curso CONACyT-CIMAT (2010):** *Programación con Labview*. Curso impartido a empresas y centros de investigación, Guanajuato, Gto., Septiembre del 2010.

- **Curso UAM-A (2009):** *Análisis y Simulación de Procesos con Chemcad.* Curso impartido a profesores del departamento de energía, México, DF, 28 de Septiembre del 2009.
- **Curso UAM-A (2008):** *Análisis y Simulación de Procesos con Aspen Plus.* Curso impartido a profesores del departamento de energía, México, DF, 17-25 de Noviembre del 2008.
- **Curso UAM-I (2008):** *Análisis y Simulación de Procesos con Fluent.* Curso impartido a profesores y alumnos de posgrado del departamento de IPH, México, DF, 8-15 de Noviembre del 2008.
- **Curso UNAM (2001):** *Control de Sistemas Físicos: Un Enfoque Energético.* Escuela de invierno 2001, México, DF, Diciembre, 2001.

Part V

Gestión Académica

1. **Miembro de la Comisión Dictaminadora de Ingeniería, representante electo de Profesores de la DCBI para cubrir periodo de 5 meses.** Universidad Autónoma Metropolitana.
 - Periodo: Julio 2011-Noviembre 2011.
 - Funciones: En proceso.
 - Resultados: En proceso.
2. **Consejero Divisional Representante de Profesores del Depto. Energía.** Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
 - Periodo: Junio 2010-Junio 2011.
 - Funciones: Participar en la formulación de planes y programas académicos de la división, designación de Jefes de los Departamentos que integren la división, presentación al Consejo Académico respectivo el anteproyecto de presupuesto anual de ingresos y egresos de la división, planeación del desarrollo y funcionamiento de la división, aprobación de los proyectos de investigación que se propongan dentro de la división, y cuidar que el personal académico y administrativo cumpla eficazmente las funciones de su competencia.
 - Resultados: Participación en el otorgamiento a la beca de docencia 2010-2011, aprobación de servicios sociales, periodos sabáticos y profesores visitantes, aprobación de carga docente, premio de investigación, subcomisiones de actualización de lineamientos divisionales y de evaluación a las áreas de investigación, entre otros, y presidente de las elecciones de consejeros divisionales.

3. Jefe del Área de Análisis de Procesos. Departamento de Energía, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

- Periodo: 2007-a la fecha.
- Funciones: Organizar y promover investigaciones, publicaciones y eventos académicos en el área, proponer al Jefe de Departamento la distribución de las cargas docentes de los miembros del área a su cargo teniendo en cuenta la investigación que estén realizando, informar al Jefe de Departamento sobre las necesidades de personal del área, procurar que el personal del área cumpla con las actividades académicas asignadas, participar con las comisiones académicas en la revisión y actualización de los programas académicos en lo que compete al área, informar al Jefe de Departamento sobre el desarrollo de la investigación que realizan los miembros del área, entre otras.
- Resultados: El área de análisis de procesos es la más productiva del departamento de energía con producción del 2007 a la fecha de más de 25 artículos en revistas indexadas, más de 70 memorias en extenso en congresos nacionales e internacionales, y más de 30 alumnos de licenciatura y posgrado graduados. Los integrantes del área de análisis de procesos apoyan a diferentes licenciaturas y al posgrado divisional y participan en actividades de coordinación de actividades académicas. En el mismo periodo se adquirieron los siguientes equipos: HPLC, espectrofotómetro UV, Horno digestor, reactor de altas presiones, estufas, baños, sistema de adquisición y salida de datos, sistema de monitoreo de ruido electroquímico, equipo de medición vernier con 5 sensores, licencias de Fluent, COMSOL, Matlab y Toolboxes, entre otros. Se presentó además la justificación detallada de la asignación de un espacio en el edificio W.

4. Coordinador del Cuerpo Académico de Análisis de Procesos. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

- Periodo: 2007-a la fecha.
- Funciones: Coordinar los trabajos de investigación del CA de análisis de procesos y gestionar y administrar los recursos económicos.
- Resultados: El CA de análisis se consolidó en el periodo de la coordinación. Desde el 2007 se han reportado más de 100 productos de investigación. Se han recibido recursos por proyectos PROMEP y PIFI por alrededor del 1,500,000.00 pesos. Se tienen colaboraciones con integrantes de otros CA y grupos de investigación. Durante el 2008, 2009 y 2010 se organizaron las semanas del CA de análisis de procesos, con la participación de más de 20 conferencistas externos con temas de interés afines a los del CA de análisis de procesos.

5. Coordinador de la Propuesta de Posgrado de Ingeniería de Procesos. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. 2008-a la fecha.

- Periodo: 2008-a la fecha.

- Funciones: Coordinar y desarrollar la propuesta del posgrado en ingeniería de procesos de la DCBI de la UAM-A.
- Resultados: Se desarrollo el plan de estudios, los programas sintéticos, el documento de justificación y el plan de desarrollo del posgrado en Ingeniería de Procesos. Actualmente la propuesta se ha aprobado en Consejo Divisional y Académico y está en proceso de evaluación en el Colegio Académico.

6. **Miembro del Comité de Doctorado de Ciencias e Ingeniería.** Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. 2010-a la fecha.

- Periodo: 2010-a la fecha.
- Funciones: Participar en revisión, modificación y actualización del plan y programa de estudios, evaluación y aprobación de propuestas de doctorado, evaluación de avances de alumnos de doctorado.
- Resultados: Participación en la actualización y modificación del plan de estudios, revisión de varias propuestas de protocolos de doctorado, evaluación de candidatos al doctorado, y evaluación de avances de alumnos de doctorado.

7. **Miembro del Comité de Estudios de Ingeniería Química.** Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. 2007-a la fecha.

- Periodo: 2007-2010.
- Funciones: Participar en estudios y actualización del perfil profesional, revisión, modificación y actualización del plan y programa de estudios, evaluación y aprobación de propuestas de PT, entre otros.
- Resultados: Participación en la actualización y modificación del plan de estudios de la carrera en ingeniería química, creación, actualización y modificación de diferentes programas de estudios, y revisión de varias propuestas de PT.

8. **Coordinador del Eje Temático de Simulación y Control.** Departamento de Energía, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

- Periodo: 2007-a la fecha.
- Funciones: Coordinar actividades de los integrantes del eje temático para analizar el desempeño y evaluar el aprendizaje de los alumnos y formular propuestas para su mejoramiento, revisar y mantener actualizados y elaborar, en su caso, los programas analíticos de las UEA, evaluar el material didáctico que se emplea para la impartición de las UEA y en su caso producirlo.
- Resultados: Actualización y modificación de los programas sintéticos y generación de programas analíticos de las UEAs del Eje Temático y elaboración de notas de apoyo al curso de Simulación y Control de Procesos.

9. **Miembro del Eje Temático de Reactores.** Departamento de Energía, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

- Periodo: 2007-a la fecha.
- Funciones: Participar en actividades para analizar el desempeño y evaluar el aprendizaje de los alumnos y formular propuestas para su mejoramiento, revisar y mantener actualizados y elaborar, en su caso, los programas analíticos de las UEA, evaluar el material didáctico que se emplea para la impartición de las UEA y en su caso producirlo..
- Resultados: Actualización y modificación de los programas sintéticos y generación de programas analíticos de las UEAs del Eje Temático y elaboración de diapositivas de apoyo al curso de Reactores I.

10. Comisiones de evaluación y planeación de la UAM:

- *Responsable del Seminario de Docencia e Investigación de Departamento de Energía.* (2010-a la fecha). Funciones: Organizar y difundir seminarios de profesores del Departamento de Energía. Resultados: Se han realizado 10 seminarios de diferentes áreas de investigación del departamento con participación activa de la comunidad académica de la UAM-A.
- *Comisión de presupuesto de recursos económicos del Departamento de Energía.* (2007-a la fecha). Funciones: Participar en los acuerdos de la distribución de recursos económicos del departamento de energía para actividades de investigación. Resultados: Acuerdos en la distribución de presupuesto de proyectos de investigación del departamento de energía en los años 2008, 2009 y 2010, así como la propuesta de actualización de puntos asignados a productos de investigación.
- *Comisión encargada de asesorar al Director de DCBI en el Dictamen para el otorgamiento de la Beca al reconocimiento de la Carrera Docente.* (2009). Resultados: Informe detallado de los profesores propuestos para el otorgamiento y no otorgamiento de la beca al reconocimiento de la carrera docente con base criterios académicos y el desempeño docente.
- *Comisión encargada de examinar las Idóneas Comunicaciones de Resultados de la Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambiental.* (2009). Con base a criterios académicos e impacto de investigación se propone reconocimiento a dos tesis de maestría de los alumnos Geeta Devi Singh y Julisa Garcia Alborante.
- *Comisión encargada de revisar y proponer adecuaciones, en su caso, a diversos lineamientos del consejo divisional de CBI.* (Septiembre-Diciembre 2009). Resultados: Informe de revisión y adecuación a los siguientes lineamientos: (i) Acuerdo del consejo divisional para las evaluaciones departamentales de las asignaturas del tronco general a cargo del departamento de CBI, (ii) Funcionamiento de los comites de estudio de licenciatura, posgrado, tronco general y del comité de apoyo y desarrollo del sistema de aprendizaje individualizado, (iii) Funcionamiento de los grupos temáticos de docencia, (iv) Acreditación del proyecto terminal a nivel licenciatura, (v) Definición y operación de los cursos bajo el sistema de aprendizaje individualizado, (vi) Fortalecimiento a la docencia.

Part VI

Otros

Distinciones y Membresías

- **SNI-CONACyT**

- Nombramiento de investigador nacional 1 (**SNI 1**). Enero 2004-Diciembre 2006.
- Nombramiento de investigador nacional 1 (**SNI 1**). Enero 2007-Diciembre 2010.
- Nombramiento de investigador nacional 2 (**SNI 2**). Enero 2011-Diciembre 2014.

- **Perfil PROMEP**

- Perfil PROMEP: **2006-2009**.
- Perfil PROMEP: **2009-2012**.

- **Miembro regular** de *ESMTB (European Society for Mathematical and Theoretical Biology)*.
- **Miembro regular** de *SIAM (Society for Industrial Applications of Mathematics)*.
- **Miembro regular** de *BIOMAT Consortium*.
- **Miembro regular** de *AMIDIQ (Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química)*.
- **Medalla al mérito universitario UAM:** Por calificaciones en estudios de doctorado. 13-Diciembre-2002, Rectoría de la Universidad Autónoma Metropolitana.

Intereses

- **Investigación:** (1) Aplicación de teoría de control lineal, (2) dinámica y control de procesos químicos y biológicos, y (3) aplicaciones en ingeniería del caos.
- **Docencia:** (1) Modelado, dinámica y control de procesos, (2) matemáticas aplicadas, (3) teoría de reactores químicos.

Datos relevantes

- 155 Citas acumuladas (sin autocitas).
- Factor H de 7.
- Dirección de 8 tesis de posgrado (3 en proceso) y 23 de Licenciatura (5 en proceso).
- Varios productos de investigación derivados de trabajo en conjunto con alumnos de Posgrado (**) y Licenciatura (*).
- Varios productos de investigación derivados de trabajo en conjunto con integrantes del área de análisis de procesos (***)

Referencias

Dr. José Álvarez-Ramírez (SNI 3)

Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica.

E-Mail: jjar@xanum.uam.mx

Dr. Jorge X. Veslasco Hernandez (SNI 3)

Investigador del Instituto Mexicano del Petróleo.

Programa de Matematicas Aplicadas.

E-Mail: jvelsaco@imp.mx

Dr. Felipe López Isunza (SNI 2)

Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica.

E-Mail: felipe@xanum.uam.mx