

actual

INGENIERÍA QUÍMICA				
COORDINADOR: Mtro. Carlos Tapia Medina 26/09/2016				
ACUERDO	FECHA	NOMBRE DEL PROFESOR	DEPARTAMENTO	Disciplina
569.5.2	16/04/2016	Mtro. Jesús Figueroa Lara	Energía bajaxlin 15/04/2020	Procesos de la Industria Química
569.5.2	16/04/2016	Mtra. Leticia Nuño Licona	Energía bajaxlin 15/04/2020	Procesos de la Industria Química
569.5.2	16/04/2016	Dr. Alejandro Rafael Alonso Gómez	Externo bajaxlin 15/04/2020	Fenómenos de Transporte e Hidrometalúrgia
585.4.1	30/03/2017	Mtra. Sandra Chávez Sánchez	Energía bajaxlin 29/03/2021	Transferencia de Calor y Termodinámica Aplicada
617.2.2	22/10/2019	Mtra. Alejandra Santana Cruz	Ciencias Básicas	Síntesis y Caracterización de Materiales
617.2.2	22/10/2019	Dr. Marco Antonio López Martínez	Ciencias Básicas	Catalisis y Procesos de Tratamiento de Agua
617.2.2	22/10/2019	Dr. Jorge Iván Aldana González	Materiales	Electroquímica
649	por confirmar	Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Limón	Energía	
649	por confirmar	Dr. Miguel Ángel Hernández Galván	Energía	

propuesto

INGENIERÍA QUÍMICA				
COORDINADOR: Mtro. Carlos Tapia Medina 26/09/2016				
ACUERDO	FECHA	NOMBRE DEL PROFESOR	DEPARTAMENTO	Disciplina
617.2.2	22/10/2019	Mtra. Alejandra Santana Cruz	Ciencias Básicas	Síntesis y Caracterización de Materiales
617.2.2	22/10/2019	Dr. Marco Antonio López Martínez	Ciencias Básicas	Catalisis y Procesos de Tratamiento de Agua
617.2.2	22/10/2019	Dr. Jorge Iván Aldana González	Materiales	Electroquímica
649	por confirmar	Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Limón	Energía	Simulación y Optimización de Procesos
649	por confirmar	Dr. Miguel Ángel Hernández Galván	Energía	Termodinámica

28 de abril de 2021

**Dra. Teresa Merchand Hernández**

Presidenta del Consejo Divisional de la  
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Por este conducto, le solicitamos de la manera más atenta se sirva presentar ante el próximo Consejo Divisional, la propuesta de integración al Comité de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Química, de los profesores: **Miguel Ángel Gutiérrez Limón y Miguel Ángel Hernández Galván**, adscritos al Departamento de Energía.

El **Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Limón** pertenece al Área de Análisis de Procesos y apoyará al Comité de Estudios en el área disciplinar de **Simulación y Optimización de Procesos**.

El **Dr. Miguel Ángel Hernández Galván** pertenece al Área de Procesos de la Industria Química y apoyará al Comité de Estudios en el área disciplinar de **Termodinámica**.

Cabe mencionar que los profesores **Gutiérrez Limón y Hernández Galván** han participado tanto en la asesoría como en la evaluación de propuestas de Proyectos de Integración de Ingeniería Química.

Se anexa a este oficio el currículum de los profesores.

Sin más por el momento, quedamos de usted.

A t e n t a m e n t e

  
\_\_\_\_\_  
Mtra. Alejandra Santana Cruz  
Departamento de Ciencias Básicas

  
\_\_\_\_\_  
Mtra. Sandra Chávez Sánchez  
Departamento de Energía

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Marco Antonio López Martínez  
Departamento de Ciencias Básicas

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Jorge Iván Aldana González  
Departamento de Materiales

  
\_\_\_\_\_  
Mtro. Carlos Rogelio Tapia Medina  
Coordinador de la licenciatura en Ingeniería Química

27 de abril de 2021

**Mtro. Carlos Rogelio Tapia Medina**

Coordinador de la Licenciatura en Ingeniería Química

P r e s e n t e

Por este medio le expreso mi aceptación a participar activamente en el Comité de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Química, si la invitación que Ud. me ha realizado es de la consideración de la Dra. Teresa Merchand Hernández del Consejo Divisional que ella preside.

Asimismo, le comento que estoy enterado del contenido de los *Lineamientos del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para el Funcionamiento de los Comités de Estudio de Licenciatura y Posgrado, Comité del Tronco General y de Nivelación Académica, Comité del Tronco Inter y Multidisciplinar y del Comité de Apoyo de Desarrollo del Sistema de Aprendizaje Individualizado (SAI)*, vigentes a la fecha.

Sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e



**Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Limón**

Profesor-Investigador

Departamento de Energía

27 de abril de 2021

**Mtro. Carlos Rogelio Tapia Medina**  
Coordinador de la Licenciatura en Ingeniería Química  
P r e s e n t e

Por este medio le expreso mi aceptación a participar activamente en el Comité de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Química, si la invitación que Ud. me ha realizado es de la consideración de la Dra. Teresa Merchand Hernández y del Consejo Divisional que ella preside.

Asimismo, le comento que estoy enterado del contenido de los *Lineamientos del Consejo Divisional de Ciencias Básicas e Ingeniería para el Funcionamiento de los Comités de Estudio de Licenciatura y Posgrado, Comité del Tronco General y de Nivelación Académica, Comité del Tronco Inter y Multidisciplinar y del Comité de Apoyo de Desarrollo del Sistema de Aprendizaje Individualizado (SAI)*, vigentes a la fecha.

Sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e



**Dr. Miguel Ángel Hernández Galván**  
Profesor-Investigador  
Departamento de Energía

# MIGUEL ANGEL GUTIERRZ LIMON

## CURRICULUM VITAE

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería (2014)  
Universidad Iberoamericana, A.C.

Maestría en Ciencias (Ingeniería Química) (2010)  
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

Ingeniería Química (1986)  
Universidad Autónoma de Puebla

### **EXPERIENCIA ACADEMICA**

**Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco (2014 ----)**  
Profesor Asociado D Tiempo Completo  
Jefe del Área de Análisis de Procesos

Universidad Tecnológica de México (1993-2011)  
Profesor de asignatura

### **FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

Nivel Maestría: 5 tesis dirigidas, 2 en procesos  
Nivel Licenciatura: 6 tesis dirigidas

### **AREAS DE INVESTIGACION DE INTERES**

Optimización de Procesos.  
Diseño y Síntesis de Procesos Químicos  
Modelado, análisis, diseño y simulación de procesos químicos  
Transferencia de calor, momento y masa  
Ingeniería de Sistemas de Proceso  
Control Predictivo Basado en Modelos

### **EXPERIENCIA LABORAL**

**FONART (Marzo de 1994 – Octubre de 1994)**  
Puesto: Investigador asociado

**Tereftalatos Mexicanos, S.A. (Junio de 1989 – Mayo de 1991)**  
Planta Cosoleacaque, Ver.  
Puesto: Ingeniero de Desarrollo Tecnológico

## PUBLICACIONES RECIENTES

- 2020** ROBUST NONLINEAR MODEL PREDICTIVE CONTROL FOR TWO-STAGE ANAEROBIC DIGESTERS  
**Ennio R Piceno-Díaz, Luis A Ricardez-Sandoval, Miguel A Gutiérrez-Limón, Hugo O Méndez-Acosta, Héctor Puebla**  
*Ind. Eng. Chem. Res.*, 59, 52, 22559–22572, 2020
- 2020** ROBUST MODEL PREDICTIVE CONTROL FOR A NANOFLUID BASED SOLAR THERMAL POWER PLANT  
**Angel Omar López-Bautista, Antonio Flores-Tlacuahuac, Miguel Angel Gutiérrez-Limón**  
*Journal of Process Control*, 94, 97-109, 2020
- 2020** A LAGRANGEAN DECOMPOSITION OPTIMIZATION APPROACH FOR LONG-TERM PLANNING, SCHEDULING, AND CONTROL (DOI: 10.1016/j.compchemeng.2019.106713)  
**Dante Mora-Mariano, Miguel Angel Gutiérrez-Limón, Antonio Flores-Tlacuahuac**  
*Comput. and Chem. Eng.* 135, 106713, 2020
- 2019** A MULTI-SCENARIO NONLINEAR MODEL PREDICTIVE CONTROL APPROACH FOR ROBUST PRODUCT TRANSITIONS (DOI: 10.1002/cjce.23200)  
**Antonio Flores-Tlacuahuac, Gutiérrez-Limón Miguel Ángel**  
*Can. J. Chem. Eng.* 97:165–177, 2019
- 2018** DYNAMIC OPTIMIZATION OF A CRYOGENIC AIR SEPARATION UNIT USING A DERIVATIVE-FREE OPTIMIZATION APPROACH (DOI: 10.1016/j.compchemeng.2017.10.020)  
**Israel Negrellos-Ortiz, Antonio Flores-Tlacuahuac, Miguel Angel Gutiérrez-Limón**  
*Comput. and Chem. Eng.* 109, 1–8, 2018
- 2017** ROBUST OPTIMAL DESIGN OF WORKING FLUIDS FOR SUSTAINABLE LOW TEMPERATURE ENERGY RECOVERY UNDER UNCERTAIN CONDITIONS  
**M. Magdalena Santos-Rodríguez, Antonio Flores-Tlacuahuac, Miguel Angel Gutiérrez-Limón Francisco Lozano-García**  
*Int. Journal of Chem. React. Eng.* 2017; 20170091
- 2016** A REACTIVE OPTIMIZATION STRATEGY FOR THE SIMULTANEOUS PLANNING, SCHEDULING, AND CONTROL OF SHORT-PERIOD CONTINUOUS REACTORS  
**Gutiérrez-Limón Miguel Ángel, Flores-Tlacuahuac Antonio, Grossmann, Ignacio E.**  
*Comput. and Chem. Eng.* 84, 507–515, 2016

## RECONOCIMIENTOS

**Mención Honorífica:** Calidad del Trabajo Doctoral (18 de agosto de 2014)

**PRODEP:** Perfil Deseable 2016-2019, **2019-2022**

**SNI:** Nivel I **2021-2023**

# Curriculum Vitae

## 1. Información personal

**MIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ GALVÁN**



## 2. Formación Académica

1979 – 1984 **INGENIERO QUÍMICO INDUSTRIAL**

*Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas*

**Instituto Politécnico Nacional**

*Tesis de Licenciatura: Determinación Experimental del Equilibrio Líquido Vapor y su Tratamiento Termodinámico (Noviembre 1985)*

1988 – 1990 **MAESTRÍA EN INGENIERÍA QUÍMICA DE PROCESOS (ORIENTACIÓN POLÍMEROS)**

*Facultad de Química*

*Universidad Nacional Autónoma de México*

Tesis de Maestría: Modelamiento de Reactores de Copolimerización a Altas Conversiones

Asesor: Dr. Enrique Saldívar Guerra

2004- 2008 **DOCTORADO EN INGENIERÍA**

*Facultad de Química*

*Universidad Nacional Autónoma de México*

Tesis de Doctorado: Estudio de viscosidades de los sistemas benceno-Ciclohexano, Benceno- Tetradecano y Ciclohexano-Tetradecano. (Fecha de Examen 9/mayo/2008)

Asesor: Dr. Fernando García Sánchez (Instituto Mexicano del Petróleo)

2008- 2009 **ESTANCIA POSDOCTORAL**

*Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, IPN.*

## 3. Distinciones

- Perfil deseable PROMEP
- **Investigador Nacional, Nivel Candidato**, *Sistema Nacional de Investigadores (México)* desde 2011 al 2014

## 4. Experiencia profesional

1984 – 1988 **Profesional B,- Instituto Mexicano del Petróleo. Subdirección de Investigación Básica de Procesos.**

Participación en el proyecto de endulzamiento de gas natural, en la medición de presiones de vapor de solventes puros y en la determinación del equilibrio líquido vapor de mezclas de solventes.

Participación en el proyecto de utilización de modelos matemáticos para el desarrollo de programas que prueben la confiabilidad de datos de equilibrio líquido- vapor que son utilizados en el diseño de plantas.

1996 -1998 **Becario Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Industrias Resistol. Av. De los Sauces #3-A Lerma Edo. De México**

Departamento de Emulsiones. Participación en el proyecto de aumento de productividad de hule SBR en frío a nivel planta piloto y realizando pruebas en planta en Negromex Tampico.

1991 – 1992 **Asesor: Industrias Resistol**

Consistiendo en el modelamiento del reactor de polimerización en suspensión del sistema estireno-acrilonitrilo y realizando en el reactor de planta en Lechería cambios en las condiciones de operación y de alimentación para mejorar la calidad del polímero.

2000- Impartición de cursos de estadística, control estadístico de calidad y diseño de experimentos en las empresas Rexcel planta Lerma, Quimir planta Lechería a través del uso del software STATISTICA.

## **5. Docencia en la UAM**

1990 – 1995 **Profesor Asociado B. Universidad Autónoma Metropolitana Plantel Azcapotzalco**

*Departamento de Energía en las áreas de Termofluidos y Procesos y Medio Ambiente.*

*Impartiendo las siguientes materias:*

Termodinámica Aplicada I y III

Laboratorio de Ingeniería Química II

Introducción a la Ingeniería Química

Transferencia de Masa

Métodos Numéricos (Depto. Sistemas)

2009- a la fecha **Profesor Asociado D. Universidad Autónoma Metropolitana Plantel Azcapotzalco**

*Departamento de Energía en las áreas de Procesos y Medio Ambiente.*

*Impartiendo:*

Termodinámica Aplicada I, II,III

Mecánica de Fluidos,

Transferencia de masa

Procesos de conversión de energía

Procesos de separación I y II

Balance de Materia

Transferencia de Momento

Propiedades Termodinámicas

➤ **Miembro del Comité de Estudios de Ingeniería Metalúrgica 2012-2015**

## **6. Idiomas**

*Ingles* Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (IPN)

## 7. *Artículos Internacionales:*

1.- Liquid Viscosities of Benzene, n-Tetradecane, and Benzene + n-Tetradecane from 313 to 393 K and Pressures up to 60 MPa: Experiment and Modeling

*Fluid Phase Equilibria* 262 (2007) 51–60

M.A. Hernández-Galván, F. García-Sánchez, and R. Macías-Salinas

2.- Liquid Viscosities of the Ternary System Benzene + Cyclohexane + n-Tetradecane from (313 to 393) K and Pressures up to 60 MPa.

*Journal of Chemical & Engineering Data*, 2009, 54 (4), 1329-1333

Hernández-Galván Miguel, García-Sánchez F., y Macías-Salinas R.

3.-Liquid Viscosities of Cyclohexane, Cyclohexane+ Tetradecane, and Cyclohexane + Benzene from (313 to 393) K and pressures up to 60 MPa.

*Journal of Chemical & Engineering Data*, 2009, 54, 2381-2838.

Hernández-Galván Miguel, García-Sánchez Fernando, García-Flores Blanca Estela, Castro-Arellano Javier.

## 8. **Participación en proyectos de investigación como responsable:**

Proyecto: **Estudio de viscosidades para mezclas líquidas no-ideales**

Año de aprobación: 2010

Periodo: 1-Oct.- 2010 – Junio 2012

Nombre del responsable: Hernández Galván Miguel Ángel

Proyecto Actual: **Modelamiento y determinación experimental de viscosidades de componentes puros y mezclas multicomponentes.**

Fecha de aprobación: 5–nov-2013

Vigencia: 5-nov-2013 al 4-nov-2015

## 9. **Participación en Congresos**

1. Miguel Ángel Hernández Galván, J.L. Contreras-Larios, Fernando García Sánchez y J.J. Castro-Arellano “Estudio comparativo de modelos de viscosidad para los sistemas binarios ciclohexano- n-alcanos y ciclohexano-benceno a alta presión”

XXXI Encuentro Nacional AMIDIQ, Huatulco, Oaxaca, México, 4 - 7 Mayo 2010

2. Miguel Ángel Hernández Galván, Fernando García Sánchez y Ricardo Macías Salinas “Modeling of Liquids viscosities of non-ideal solutions”.

XXXII Encuentro Nacional y 1er. Congreso Internacional de la AMIDIQ

Riviera Maya, Quintana Roo, México, 3 Mayo 2011

3. Tapia-Medina Carlos Rogelio, Colín-Luna Jose Antonio, Hernández-Galván Miguel Angel, Ramírez-Muñoz Jorge, González-Bravo Humberto.

“Viscosidad Dinámica de soluciones acuosas de glicerina“.

XXXIII Encuentro Nacional y 2do. Congreso Internacional de la AMIDIQ

Riviera Maya, Quintana Roo, México, 1 Mayo 2012

4. Hernández-Galván Miguel Ángel, Contreras Larios José Luis, Tapia-Medina Carlos Rogelio, Quintana Díaz Berenice, Macías Salinas Ricardo.

“Correlación y predicción de viscosidad líquida de alcanos de presión atm. A 80 MPa utilizando el modelo de Macías et al.”

XXXIII Encuentro Nacional y 2do. Congreso Internacional de la AMIDIQ

Riviera Maya, Quintana Roo, México, 1 Mayo 2012

5. Marlizeth Osorio-Cano, Fernando Caballero-Echeverría, Hernández-Galván Miguel Ángel, Humberto Eduardo González-Bravo, Carlos Tapia-Medina

“Calculo de propiedades termodinámicas del refrigerante 134 mediante ecuaciones de estado y correlaciones generalizadas.

XXVII Congreso Nacional de Termodinámica, Univ. Autónoma Estado de México, Edo. De México, 10-14 sep 2012.

6. Hugo Emmanuel Villarreal Sánchez, Tapia-Medina Carlos Rogelio, Quintana Díaz Berenice, Rafael Eustaquio Rincón, Hernández-Galván Miguel Ángel

“Correlación de viscosidades líquidas de Hidrocarburos a condiciones de saturación utilizando una ecuación de estado y la teoría de Eyring”

XXXIV Encuentro Nacional y III Congreso Internacional de la AMIDIQ

Puerto de Mazatlán, Sinaloa, México, 7-10 Mayo 2013.

7. Tapia-Medina Carlos Rogelio, Quintana Díaz Berenice, Rafael Eustaquio Rincón, Hernández-Galván Miguel Ángel

“Modelamiento de viscosidades líquidas de mezclas binarias de hidrocarburos hasta presiones de 60 MPa”

XXXIV Encuentro Nacional y III Congreso Internacional de la AMIDIQ

Puerto de Mazatlán, Sinaloa, México, 7-10 Mayo 2013

8. José Alberto Fragoso-Figueroa, José Antonio Colín-Luna, Hernández-Galván Miguel Ángel, Carlos Tapia-Medina

“diagramas líquido-vapor de mezclas binarias de metilésteres”

XXVIII Congreso Nacional de Termodinámica y 3er Simposio Nacional de Fisicoquímica, CINVESTAV, México, D.F., 2-6 sep. 2013.

9. Samanta Osiris Chavarria Domínguez, Aldo Jair Ortega Sánchez, Salvador Rangel Duarte, Rafael Eustaquio Rincón, Hernández-Galván Miguel Ángel

“Viscosidad, densidad y precipitación de asfáltenos de 3 mejoradores de flujo en 3 crudos extrapesados de 7.7, 8.7 y 8.8 API y 3 crudos pesados de 10, 10.8 y 11.2 API.

XXVIII Congreso Nacional de Termodinámica y 3er Simposio Nacional de Fisicoquímica, CINVESTAV, México, D.F., 2-6 sep. 2013.

10. Aldo Jair Ortega Sánchez, Samanta Osiris Chavarria Domínguez, Salvador Rangel Duarte, Guillermo Herrera y Cairo Cordero, Rafael Eustaquio Rincón, Hernández-Galván Miguel Ángel

“Efecto de 3 aditivos reductores de viscosidad en los grados API y en la precipitación de asfáltenos de 2 aceites crudos de 11.2 y 10.8 API”

XXVIII Congreso Nacional de Termodinámica y 3er Simposio Nacional de Fisicoquímica, CINVESTAV, México, D.F., 2-6 sep. 2013.

11. Hugo Emmanuel Villarreal Sánchez, Tapia-Medina Carlos Rogelio, Hernández-Galván Miguel Ángel, Rafael Eustaquio Rincón,  
“Correlación y predicción de viscosidad de n-alcános a condiciones de saturación en un amplio intervalo de temperatura utilizando la teoría de Eyring una ecuación de estado PC-SAFT”  
XXVIII Congreso Nacional de Termodinámica y 3er Simposio Nacional de Fisicoquímica, CINVESTAV, México, D.F., 2-6 sep. 2013.

12. Miguel Angel Vaca Hernández, Tapia-Medina Carlos Rogelio, Rafael Eustaquio Rincón, Hernández-Galván Miguel Ángel  
“Herramienta Informática como apoyo en la solución de problemas de Procesos de separación”  
XXXV Encuentro Nacional, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 Mayo 2014.

13. Samanta Osiris Chavarria Domínguez, Salvador Rangel Duarte, Rafael Eustaquio Rincón, Hernández-Galván Miguel Ángel  
“Efecto en la precipitación de asfaltenos en 2 crudos pesados mexicanos por la adición reductores de viscosidad”  
XXXV Encuentro Nacional, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 6-9 Mayo 2014

## **9. Asesoría de Proyectos de Integración**

Alumno: Mario Alberto Oribio Rodríguez  
“Predicción de viscosidades de líquidos en función de presión y temperatura mediante el modelo Macías Salinas.”  
Conclusión: trimestre 10-O

Alumno: Villareal Sánchez Hugo Emmanuel  
“Determinación de viscosidades de líquidos utilizando la ecuación PC-SAFT.”  
Conclusión: trimestre 12-O

Alumno: Aldo Jair Ortega Sánchez  
“Densidad y viscosidad de seis crudos mexicanos variando temperatura y concentración masa con cuatro disolventes”  
Conclusión: trimestre 13-O

Alumno: Samanta Osiris Chavarría Domínguez  
“Efecto en la viscosidad de precipitación de asfaltenos en 5 crudos mexicanos por la adición de reductores de viscosidad “  
Conclusión: trimestre 14-P

Alumno: Christopher Méndez Mandujano  
“Modelamiento de viscosidades de mezclas líquidas de n-alcános (c5 a c12) a altas presiones utilizando la Teoría de Eyring”  
Conclusión: trimestre 14-P

Alumno: Ivan Elias Buendía Romero  
“modelado de viscosidad dinámica en líquidos puros mediante una red neuronal”  
Conclusión: trimestre 15-O

Alumno: Rene Ariel Reyes Zeron  
Investigación y Diseño de empaques flexibles  
Conclusión: trimestre 16-I

#### **10. Asistencia a Cursos:**

1. *Applications for High Pressure syringe pump*; ISCO Inc. 6/junio/2003
2. *Thermodynamics and Phase Equilibria of Interest for Supercritical Fluid Technology*  
Sede: ESIQIE IPN 26/SEP/ 2003
3. Modelos y Algoritmos de Equilibrios de Fases  
Instituto Tecnológico de Celaya. XVI Seminario de Ingeniería Química. Sede: ITC 10-14/Enero/94
4. Diseño y Síntesis de Sistemas de Destilación no Ideales  
Instituto Tecnológico de Celaya. XVI Seminario de Ingeniería Química. Sede: ITC 10-14/Enero/94
5. Los Materiales Didácticos.  
Sede: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MEXICO 3-7/MAYO/93
6. Introducción a la Ciencia y Tecnología del Hule.  
Sede: ESIQIE IPN 10-15/MARZO/93
7. Ciencia y Tecnología del Hule Nivel II.  
Sede: ESIQIE IPN 17-22/Octubre/93
8. Monitoreo y Muestreo de Contaminantes.  
Sede: UAM ATZCAPOTZALCO 12-16/Sept/93
9. Coloquio de Fenómenos de Emulsiones y su aplicación a la industria de los polímeros.  
Sede: UAM-IZTAPALAPA 16-17/Agosto/88
10. Curso de Adhesión de Polímeros  
Sede: UAM-IZTAPALAPA 11-13/OCT/88