

# CURRICULUM VITAE

**DR. JUAN MARCOS ESPARZA SCHULZ**

## I.- Datos personales

---

- **Fecha de Nacimiento:** 21 de julio de 1968.
- **Nacionalidad:** Mexicana.
- **Correo electrónico:** esma@xanum.uam.mx

## II.- Grado académico

---

- **Licenciatura en Química:** Universidad Autónoma Metropolitana-Izt.
- **Maestría en Química:** Universidad Autónoma Metropolitana-Izt.
- **Doctorado en Ciencias (Químicas):** Universidad Autónoma Metropolitana-Izt.

## III.- Puestos académicos

---

- Ayudante de medio tiempo, nivel "A" en la UAM-Iztapalapa.
- Profesor de Asignatura en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México.
- Profesor Titular C en la UAM-Iztapalapa.
- Organizador de los Seminarios del DQ.
- Jefe del Área Académica de Fisicoquímica de Superficies.
- Coordinador del TG de Química.
- Representante de Profesores ante el Consejo Divisional de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.
- Encargado Temporal del Departamento de Química.
- Miembro de la Comisión de la Licenciatura en Química.
- Miembro de la Comisión del Posgrado en Química.
- Representante de Profesores ante al Consejo Académico.
- Coordinador de la Licenciatura en Química.

## IV.- Área de Investigación

---

- Síntesis y caracterización de la estructura porosa de materiales de SiO<sub>2</sub> y carbono mediante la técnica de adsorción de N<sub>2</sub> a 77 K.
- Síntesis y caracterización de materiales porosos para captura de gases contaminantes:

CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>.

- Determinación de interacciones adsorbato-adsorbente en materiales con superficies post-modificadas, mediante la determinación de entalpías isostéricas de adsorción.

#### V.- Participación en eventos especializados

---

- Presentación de trabajos de investigación en congresos nacionales y congresos internacionales.
  - Presentación de trabajos en educación en congresos nacionales.
  - Presentación de conferencias en seminarios nacionales sobre la caracterización de materiales porosos tipo SBA-15 y CMK-3 y conferencias sobre aspectos educativos.
1. **Esparza J. M.**; Vega Vianney; Morales A; Galán Carlos; Ramírez T. y Rojas A. “Determinación de las constantes de acidez del verde de bromocresol en medio acuoso, mediante los programas squad y triang”. Sociedad Química de México. XXIX Congreso Mexicano de Química. Cancún, Q. Roo., 21 al 25 de noviembre de **1993**.
  2. **Esparza J. M.**; Vega Vianney; Morales A; Galán Carlos; Ramírez T. y Rojas A. “Cálculo de las constantes de acidez del púrpura de bromocresol empleando el programa squad”. Sociedad Química de México. XXIX Congreso Mexicano de Química. Cancún, Q. Roo., 21 al 25 de noviembre de **1993**.
  3. **Esparza J. M.**; Vega Vianney; Morales A; Galán Carlos; Ramírez T. y Rojas A. “Estudio del comportamiento espectrofotométrico del azul de bromotimol”. Sociedad Química de México. XXIX Congreso Mexicano de Química. Cancún, Q. Roo., 21 al 25 de noviembre de **1993**.
  4. **Esparza J. M.**; Vega Vianney; Morales A; Galán Carlos; Ramírez T. y Rojas A. “Determinación de los pKa del azul de bromofenol en medio acuoso utilizando los programas triang y squad”. Sociedad Química de México. XXIX Congreso Mexicano de Química. Cancún, Q. Roo., 21 al 25 de noviembre de **1993**.
  5. J. G. Salmones; V. Mayagoitia; F. Rojas; I. Kornhauser y **J. M. Esparza Schulz**. “Twofold description of the texture of sulfated silica - zirconia synthetised by the sol-gel method”. Quinto Congreso de Química de América del Norte, Cancún, México 11 al 15 de noviembre de **1997**.
  6. S. Cordero; I. Kornhauser; C. Felipe; **J. M. Esparza**; F. Rojas; A. Domínguez y J. L. Ricardo. “Topological analysis of heterogeneous three-dimensional porous networks: the case of variable connectivity and pore-size correlation” en Fourth International Symposium: Effects of Surface Heterogeneity in Adsorption & Catalysis on Solids,

Cracovia, Polonia, 27 al 31 de agosto de **2001**.

7. F. Rojas, I. Kornhauser, C. Felipe, **J. M. Esparza**, S. Cordero, A. Domínguez, J. L. Riccardo. “Capillary condensation in heterogeneous mesoporous networks consisting of variable connectivity and pore-size correlation” en Fourth International Symposium: Effects of Surface Heterogeneity in Adsorption & Catalysis on Solids. Cracovia, Polonia, 27 al 31 de agosto de **2001**.
8. F. Rojas, I. Kornhauser, C. Felipe, **J. M. Esparza**, S. Cordero, A. Domínguez, J. L. Riccardo. “Pore Blocking And Pore Assisting Factors During Capillary Condensation And “Pore Blocking And Pore Assisting Factors During Capillary Condensation And Evaporation” en Fourth International Symposium: Effects of Surface Heterogeneity in Adsorption & Catalysis on Solids. Cracovia, Polonia; 27 al 31 de agosto de **2001**.
9. F. Rojas; I. Kornhauser; **J. M. Esparza**; C. Felipe y J. Salmones. “Synthesis and characterization of mechanically alloyed Raney nickel catalysts and sulfated ZrO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> sol - gel catalytic supports” en First Topical Conference on Nanometer Scale Science and Engineering. Reno, E. U. A; 4 al 9 de noviembre de **2001**.
10. **J. M. Esparza**, M. L. Ojeda, A. Domínguez; I. Kornhauser, F. Rojas, R. López, A. M. Vidales, G. Zgrablich. “N<sub>2</sub> sorption scanning behavior of SBA-15 porous substrates”. The Third International TRI/Princeton Workshop “Characterization of Porous Materials: from Angstroms to Millimeters” Princeton. E. U. A. June 23-25, **2003**.
11. **J. M. Esparza**, M. J. Ojeda, A. Campero, G. Hernández, C. Felipe, M. Asomoza, S. Cordero, I. Kornhauser, F. Rojas "Development and sorption of some model mesoporous and microporous silica adsorbents" The Third San Luis Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis, Mérida, Venezuela, 15 al 19 de marzo de **2004**.
12. S. Cordero, F. Rojas, I. Kornhauser, **J. M. Esparza**, G. Zgrablich. “Menisci Interactions during Adsorption on Mesoporous Materials: Evaluation of Delayed and Advance Adsorption” en Eighth International Conference on Fundamentals of Adsorption. Sedona, E. U. A, 23 al 28 de mayo **2004**.
13. **J. M. Esparza**, M. L. Ojeda, C. Velásquez, A. Campero, F. Rojas “SBA-16 silica materials: Synthesis and textural properties determined by N<sub>2</sub> sorption at 76 K” Third International Sol-Gel Science and Applications Congress y VI Congreso Nacional de Materiales Sol-Gel. Guanajuato, Gto. **2006**.
14. **J. M. Esparza**, F. Rojas, A. Campero, C. Velásquez, M. L. Ojeda “Development of

dimorphous SiO<sub>2</sub> pore structures”. The Fourth “San Luis” Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis, Cuernavaca, México. 14 al 23 de abril de **2007**.

- 15.** M. Ponce, A. Domínguez, **J.M. Esparza**, I. Kornhauser, F. Rojas “Thermodynamic Study of Nucleation Effects During Vapor-Liquid Transitions Occurring Within Porous Substrates” The Fifth “San Luis” Symposium on Surfaces, Interfaces and Catalysis, São Pedro, Brazil. 9 a 19 de abril de **2010**.
- 16.** Ponce M., Munguía L., Rojas F., **Esparza J. M.**; “Adsorción de CO<sub>2</sub> en Sólidos Mesoporosos SBA-15 Funcionalizados con IPTES e Hidracina”; Primer coloquio P-FISICONANO, Puebla, México, 7 y 8 de noviembre de **2011**.
- 17.** Munguía L. y **Esparza J. M.**, “Caracterización de la interacción CO<sub>2</sub> con materiales tipo SBA-15 y sus derivados amino-funcionalizados; Calor Isostérico de adsorción”, Primer coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”, Universidad Autónoma del Estado de Morelos Unidad Los Belenes, México, 12 y 13 de noviembre de **2012**.
- 18.** L. Munguía, M.A. García-Sánchez, **J. M. Esparza-Schulz**, I. Kornhauser y F. Rojas; “Adsorption Energetic Affinity of CO<sub>2</sub> Toward Pristine and Amine-Functionalized SBA-15 Silica”; 9º Encontro Brasileiro sobre Adsorcao (EBA 9) – 1º Simpósio Ibero-Americano sobre adsorción; Recife, Brasil, 6 al 10 de mayo de **2012**.
- 19.** Victoria Bustos-Terrones, M.A. Romero-Romo, **J. M. Esparza-Schulz**, J. Uruchurtu Chavarín. “Síntesis y caracterización del sistema PANI-SBA15-FLUCONAZOL, como recubrimiento anticorrosivo nanoestructurado”. Segundo coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”, Guadalajara, 25 y 26 de noviembre de **2013**. Cartel.
- 20.** Iris N. Serratos, Tania Tapia-Esquivel. Brenda Segura-Bailón, Fernando Rojas, R. Sosa-Fonseca, **Juan Marcos Esparza-Schulz**, V. Campos-Peña, Salvador Tello-Solís, Miguel A. García-Sánchez. “Optimización de la fluorescencia de la clorofila unida covalentemente a sílice mesoporoso sintetizado por el método sol-gel”. Segundo coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”, Guadalajara, 25 y 26 de noviembre de **2013**. Cartel.
- 21.** Reyna Ojeda-López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez Ortiz, “Especiación de grupos silanol sobre superficies de SiO<sub>2</sub> (SBA-15)”, Segundo coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”, Guadalajara, 25 y 26 de noviembre de **2013**. Cartel.

22. Isaac Pérez Hermosillo, **Marcos Esparza Schulz**, Armando Domínguez Ortiz, “Condensación capilar en poros cilíndricos: efecto de la no idealidad de la fase vapor”. Segundo coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”, Guadalajara, 25 y 26 de noviembre de **2013**. Cartel.
23. Reyna Ojeda-López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “Estudio del efecto de la calcinación y activación sobre los grupos silanol superficiales en materiales SBA-15; RMN y FTIR: estudio espectroscópico”. I Simposio de Resonancia Magnética Nuclear del Posgrado en Química. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, 21 – 24 de enero de **2014**. Cartel.
24. Tania Tapia, I.N. Serratos, R. Sosa-Fonseca, F. Rojas-González, Brenda Segura, **J.M. Esparza Schulz**, S.R. Tello-Solís, F. González-García y M.A. García Sánchez; “Caracterización espectroscópica de porfirinas unidas a alcóxidos organo- sustituidos a través del método sol-gel”. Tercer coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, 1 y 2 de diciembre de **2014**. Cartel.
25. Brenda Segura, I.N. Serratos, R. Sosa-Fonseca, F. Rojas-González, Tania Tapia, **J.M. Esparza Schulz**, S.R. Tello-Solís, F. González-García y M.A. García Sánchez; “Propiedades ópticas de la clorofila unida a alcóxidos organo-sustituidos a través del método sol-gel”. Tercer coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, 1 y 2 de diciembre de **2014**. Cartel.
26. Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez-Hermosillo, Armando Domínguez-Ortiz, **J. Marcos Esparza-Schulz**. “Preparación y caracterización de nano-fibras de poliacrilonitrilo (PAN)”. Tercer coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, 1 y 2 de diciembre de **2014**. Cartel.
27. Isaac J. Pérez-Hermosillo, Reyna Ojeda-López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “Síntesis de SBA-16: efecto de las concentraciones de ácido clorhídrico y tetraetoxisilano (TEOS)”. Tercer coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, 1 y 2 de diciembre de 2014. Cartel.
28. Reyna Ojeda-López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz, Isaac J. Pérez-Hermosillo. “Especiación de grupos silanoles en la superficie de nanomateriales SBA-15”. II Simposio de Resonancia Magnética Nuclear del Posgrado en Química. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, Ciudad de

México, 19 – 23 de enero de **2015**. Ponencia.

29. Isaac J. Pérez Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Reyna Ojeda López, Armando Domínguez-Ortiz. “Comportamiento de la adsorción de CO<sub>2</sub> a bajas presiones en materiales SBA-15”. Segundo simposio Iberoamericano de adsorción. Cartagena de Indias, Colombia. 26 – 30 de abril **2015**. Ponencia.
30. Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez-Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. Adsorción de CO<sub>2</sub> en nanomateriales SBA-15 funcionalizados con 3-aminopropiltrióxido (APTES). Segundo simposio Iberoamericano de adsorción (IBA-2). Cartagena de Indias, Colombia. 26 – 30 de abril **2015**. Ponencia.
31. R. Ojeda-López, G. Ramos-Sánchez, J.G. Vazquez-Arenas, **J.M. Esparza-Schulz**, Dominguez-Ortiz, I. González. “Synthesis and characterization of carbon nanofibers for fuel cell applications”. XV International Congress of the Mexican Hydrogen Society. CINVESTAV del IPN, Mexico City, Mexico. 22 – 25 de septiembre de **2015**. Ponencia.
32. Tania Tapia Esquivel, Iris Natzielly Serratos Alvarez, Rebeca Sosa Fonseca, Daniel Enrique Huerta Figueroa, Fernando Rojas González, Brenda Anahí Segura Bailón, **Juan Marcos Esparza Schulz**, Salvador Ramón Tello Solís, Federico González García y Miguel Ángel García Sánchez; “Caracterización espectroscópica de la clorofila unida a alcóxidos órgano-sustituidos a través del método sol-gel”. En el: XXXVI Encuentro Nacional de La Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, A.C. “Retos de la Ingeniería Química en la Globalización”, que se realizó en Cancún, Quintana Roo México, 5 al 8 de mayo de **2015**.
33. Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez Hermosillo, **Juan Marcos Esparza Schulz**, Armando Domínguez Ortiz. “Adsorción de CO<sub>2</sub> sobre materiales SBA-15 amino-funcionalizados con APTES por el método "grafting". 5to Congreso Nacional de Ciencias Básicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cunduacán, Tabasco. 28 de septiembre al 02 de octubre de **2015**. Ponencia.
34. Isaac J. Pérez Hermosillo, Reyna Ojeda López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “Comportamiento del calor isostérico de adsorción de CO<sub>2</sub> en SBA-15: Efecto de la temperatura de calcinación”. 5to Congreso Nacional de Ciencias Básicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cunduacán, Tabasco. 28 de septiembre al 02 de octubre de **2015**. Ponencia.
35. R. Ojeda-López, G. Ramos-Sanchez, I.J. Pérez-Hermosillo, **J.M. Esparza-Schulz**, Domínguez-Ortiz. “Methane adsorption in carbon fibers synthesized by

electrospinning”. 2<sup>nd</sup> NFA 2015. Nanomaterials: Fundamentals and applications. Pavol Jozef Šafárik University, Košice, Slovakia. 26 – 28 de octubre de **2015**. Póster.

- 36.** Isaac J. Pérez Hermosillo, Reyna Ojeda López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “CO<sub>2</sub> adsorption on SBA-15: isosteric heat behavior”. 2<sup>nd</sup> NFA 2015. Nanomaterials: Fundamentals and applications. Pavol Jozef Šafárik University, Košice, Slovakia. 26 – 28 de octubre de **2015**. Póster.
- 37.** Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez-Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “Preparación vía electrohilado y caracterización de fibras de carbono”. Cuarto coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”. Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca de Juárez. 9 y 10 de noviembre de **2015**. Ponencia.
- 38.** Isaac J. Pérez Hermosillo, Reyna Ojeda López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “Comportamiento del calor isostérico de adsorción de CO<sub>2</sub> en SBA-15: Efecto de la temperatura de calcinación”. Cuarto coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”. Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca de Juárez. 9 y 10 de noviembre de **2015**. Cartel.
- 39.** Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez-Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “RMN, adsorción de N<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en materiales SBA-15 amino-funcionalizados con APTES”. III Simposio de Resonancia Magnética Nuclear del Posgrado en Química. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, 18 – 22 de enero de **2016**. Póster.
- 40.** Reyna Ojeda-López, **J. M. Esparza-Schulz**, G. Ramos-Sánchez, I. J. Pérez-Hermosillo, Armando Domínguez-Ortiz. “Estudio experimental de la temperatura de calcinación en fibras de poliacrilonitrilo sintetizadas vía electrohilado”. Quinto coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”: Memorial Vicente Mayagoitia. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos. 23 - 25 de octubre de **2016**. Ponencia.
- 41.** I. J. Pérez-Hermosillo, **J. M. Esparza-Schulz**, Reyna Ojeda-López, Armando Domínguez-Ortiz. “Dispersión en las propiedades del material SBA-15”. Quinto coloquio sobre “Diseño y Textura de Nanoestructuras”: Memorial Vicente Mayagoitia. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos. 23 - 25 de octubre de **2016**.
- 42.** Póster. Reyna Ojeda López, **Juan Marcos Esparza Schulz**, Guadalupe Ramos Sánchez, Isaac J. Pérez Hermosillo, Armando Domínguez Ortiz. “Estudio experimental del efecto de la temperatura de estabilización sobre la raigambre de fibras de carbono sintetizadas vía electrohilado”. 6to Congreso Nacional de Ciencias

Básicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cunduacán, Tabasco. 22 – 26 de agosto de **2016**. Cartel.

- 43.** Isaac J. Pérez Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Reyna Ojeda López, Armando Domínguez-Ortiz. “Evolución de las propiedades texturales y concentración de grupos silanol en el material SBA-15 sometido a un proceso de rehidroxilación”. 6to Congreso Nacional de Ciencias Básicas. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Cunduacán, Tabasco. 22 – 26 de agosto de **2016**. Cartel.
- 44.** Reyna Ojeda-López, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Guadalupe Ramos-Sánchez, Isaac J. Pérez-Hermosillo, Armando Domínguez-Ortiz. “Effect of stabilization temperature on microporosity and CO<sub>2</sub> adsorption in carbon fibers”. EUROMAT 2017. European Congress and Exhibition on advanced materials and processes. Thessaloniki Concert Hall, Thessaloniki, Greece. 17 – 22 de septiembre de **2017**. Ponencia.
- 45.** R. Ojeda-López, G. Ramos-Sanchez, **J. M. Esparza-Schulz**, I. J. Pérez-Hermosillo, Domínguez-Ortiz, I. González. “N-doped Carbon Nanofibers as Oxygen reduction electrocatalysts in alkaline media”. XVII International Congress of the Mexican Hydrogen Society. Universidad de Guanajuato, Guanajuato. 19 – 22 de septiembre de **2017**. Ponencia.
- 46.** **J. M. Esparza-Schulz** “Hacia la virtualización de un curso de Química en educación superior a partir de su diseño didáctico”. En el marco del Coloquio “Interdisciplinariedad de las Ciencias Sociales”. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, CDMX, México. 28-30 de mayo de **2018**. Ponencia.
- 47.** **J. M. Esparza-Schulz** “Hacia la virtualización de un curso de Química en educación superior a partir de su diseño didáctico”. Sociedad Mexicana de Computación en la Educación, en el XXXI Simposio Internacional de TIC en la Educación SOMECE 2018. Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco, CDMX, México, 30 de mayo de **2018**. Ponencia.
- 48.** **J. Marcos Esparza-Schulz**, Nelly Ahuacatitan Rodríguez. “Una propuesta didáctica para un curso de química en educación superior”. 53° Congreso Mexicano de Química 37° Congreso Nacional de Educación Química. Ciudad de México, México. 2 – 5 de octubre de **2018**. Trabajo Profesional en Modalidad Oral.
- 49.** **J. Marcos Esparza-Schulz**, Mariana Maubert Cruz, Isaac Jhonatan Pérez Hermosillo. “Espumas sólidas de dióxido de silicio con estructuras jerárquicas: efecto de la variación en la cantidad de butanol agregado durante las síntesis, en las propiedades de sus estructuras porosas”. 53° Congreso Mexicano de Química 37°



Congreso Nacional de Educación Química. Ciudad de México, México. 2 – 5 de octubre de **2018**. Trabajo Profesional en Modalidad Cartel.

- 50.** Sandra L. Castañón-Alonso, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Omar G. Morales-Saavedra, Sandro Báez-Pimiento, María E. Hernández-Rojas, Armando Domínguez, Adolfo Romero-Garza, Marco A. Almaráz-Girón. “Síntesis y estudio de las propiedades opto-electrónicas y texturales del poli(2,5-bis(buta-2-iniloxi) benzoato que contiene el cromóforo 2-(etil(4-((4-nitrofenil)buta-1,3-diinil)fenil)amino)etanol)”. 54° Congreso Mexicano de Química 38° Congreso Nacional de Educación Química. Complejo Cultural Universitario, BUAP Pue., Puebla, México. 30 de septiembre al 3 de octubre de **2019**. Trabajo Profesional en Modalidad Cartel.
- 51.** Sandra L. Castañón-Alonso, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Sandro Báez-Pimiento, Armando Domínguez, Marco A. Almaráz-Girón, María E. Hernández-Rojas. “Estudio de las propiedades fisicoquímicas y texturales de polímeros acetilénicos y diacetilénicos como cadenas principales y grupos cromóforos en cadenas laterales”. X Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química. Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco, CDMX, México, 26 de septiembre de **2019**. Modalidad Cartel
- 52. IV Workshop of Adsorption, Catalysis and Porous Materials**  
Ponencia: “Evaluación de las condiciones para una adecuada amino funcionalización de materiales SBA-15 con APTES”. Reyna Ojeda-López, Enrique Vilarrasa García, Iris N. Serratos Alvarez, **J. Marcos Esparza Schulz**. Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. 16 – 18 de noviembre de 2022.
- 53. IV Workshop of Adsorption, Catalysis and Porous Materials**  
Ponencia: “Entalpía isostérica de adsorción de CO<sub>2</sub>: efecto de la curvatura y la química superficial de materiales SBA-15”. Isaac J. Pérez-Hermosillo, Reyna Ojeda-López, **J. Marcos Esparza-Schulz**. Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. 16 – 18 de noviembre de 2022.
- 54. XXX International Materials Research Congress**  
Ponencia: Effect of curvature and surface chemical composition of SBA-15 materials on the isosteric enthalpy of adsorption of CO<sub>2</sub>, Isaac J. Pérez-Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz, Reyna Ojeda-López. Sociedad Mexicana de Materiales (SMMater) and the Materials Research Society® (MRS), Cancún, Ciudad de Mexico. 14 – 19 de agosto 2022.
- 55. XXX International Materials Research Congress**  
Ponencia: SBA-15 calcination temperature effect in the CMK-3 carbons synthesis for

CO<sub>2</sub> adsorption, Karla Fabiola Quiroz Estrada, **Juan Marcos Esparza-Schulz**, Carlos Felipe. Sociedad Mexicana de Materiales (SMMater) and the Materials Research Society® (MRS), Cancún, Ciudad de Mexico. 14 – 19 de agosto 2022.

**56. 1er Congreso Estatal Queretano de Materiales.**

Ponencia: Síntesis y caracterización textural de carbonos mesoporosos tipo CMK-3 utilizando diferentes matrices SBA-15, Karla Fabiola Quiroz Estrada, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Carlos Felipe. Santiago Querétaro, Qro., 25 al 29 de abril de 2022.

**57. Congreso de Adsorción de la Asociación Mexicana de Adsorción (AMDA).**

Ponencia: “CO<sub>2</sub> selectivity in CO<sub>2</sub>:CH<sub>4</sub> mixtures on carbon microfibers and carbon microspheres”. Reyna Ojeda-López, **J.M. Esparza-Schulz**, Enrique Vilarrasa-García. Guanajuato, Gto. 8-10 de noviembre de 2023.

**58. Congreso de Adsorción de la Asociación Mexicana de Adsorción (AMDA).**

Ponencia: “Comportamiento de las fluctuaciones de los datos de adsorción de CO<sub>2</sub> a bajas presiones en materiales CMK-3 activados con KOH”. **J.M. Esparza-Schulz**, Reyna Ojeda-López, Karla Quiroz-Estrada. Guanajuato, Gto. 8-10 de noviembre de 2023.

**59. 31st International Materials Research Congress.** Sociedad Mexicana de Materiales (SMMater) and the Materials Research Society® (MRS),

Ponencia: Nanoporosity behavior in CMK-3 activated carbons and their CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> adsorption selectivity. Karla Fabiola Quiroz Estrada, **Juan Marcos Esparza-Schulz**, Carlos Felipe. Cancún, México. 13-18 de agosto 2023.

**60. Twitter Latin American Conference EnvChemPSE.**

Póster: Análisis textural en las etapas de síntesis de carbonos CMK-3 y su adsorción de CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>. Karla Fabiola Quiroz Estrada, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Carlos Felipe. 20 de Julio de 2023.

## VI.- Capítulos de libro

---

- Trabajos publicados en capítulos de libros científicos sobre síntesis y caracterización de materiales porosos.
1. F. Rojas; I. Kornhauser; J. Salmones; S. Cordero; **J.M. Esparza** y C. Felipe. “Determination of Domain Properties of Porous Adsorbents from Boundary and Scanning Sorption Curves”. Fundamentals of Adsorption VI. Proceedings of the Sixth International Conference of Fundamentals of Adsorption. F. Meunier, ed. Elsevier, París, Francia **1998**, 326-332. **ISBN:** 2842990536.
  2. S. Cordero, I. Kornhauser, C. Felipe, **J. M. Esparza**, A. Domínguez, J. L. Ricardo, F. Rojas. "Condensation-evaporation processes in simulated heterogeneous three-

dimensional networks". Characterization of Porous Solids V. Studies in Surface Science and Catalysis, 128, K.K. Unger, G. Kreyza y J.P. Baselt, eds. Elsevier, Amsterdam. **2000**, 121-130. **ISBN:** 0444502599.

3. F. Rojas, I. Kornhauser, **J.M. Esparza**, C. Felipe, J. Salmones "Synthesis and characterization of mechanically alloyed Raney nickel catalysts and sulfated ZrO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> sol-gel catalytic supports". First Topical Conference on Nanometer Scale Science and Engineering. Proceedings of the Conference held as part of the AIChE Meeting at Reno, Nevada. G. U. Lee, ed. AIChE Pub. No. 153, E. U. A. **2001**, 163 - 173. **ISBN:** 0816997659.
4. **J. M. Esparza**, F. Rojas, P. Salas, G. Hernández, A. M. Vidales. "Sorption Properties of Mesoporous SiO<sub>2</sub> Sol-Gel Vitreous Substrata". (Eds) Emerging Fields in Sol-Gel Science and Technology. Springer, Boston, MA. **2003**, 104-115. **ISBN:** 9781402074585 (Print), 9781461504498 (Online). **DOI:** 10.1007/978-1-4615-0449-8\_11.
5. **M. Esparza**, C. Felipe; "Aspectos mecanísticos de la fisisorción de nitrógeno"; en Caracterización de catalizadores, Martha Leticia Hernández Pichardo, Luis Cedeño Caero (Editores); Editorial: Published 2014 by CreateSpace Independent Publishing Platform, New edition (2014), 23-54; **ISBN/EAN:** 9781500289331/1-500-28933-7. Made in the USA, Charleston, SC 13 July 2014. Caracterización de Catalizadores.
6. Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez-Hermosillo, **Juan M. Esparza-Schulz**, Guadalupe Ramos-Sánchez and Armando Domínguez-Ortiz; en: Maryann C. Wythers (ed.), Advances in Materials Science Research; Nova Science publishers, New York, vol. 35 (2019) 79-118.

## VII.- Publicaciones

---

- Trabajos publicados en revistas indexadas.
- 1. J. Salmones, P. Bosch, V.H. Lara, **J.M. Esparza**, C. Felipe, I. Kornhauser, F. Rojas. "Textural analysis of sulfated ZrO<sub>2</sub> -SiO<sub>2</sub> sol -gel catalytic supports by N<sub>2</sub> sorption and X -ray diffraction" Adsorption Science & Technology **2001**, 19 (10), 851–859. **ISSN:** 02636174 (print) 20484038 (electronic). **DOI:** 10.1260/0263617011494628.
- 2. S. Cordero, I. Kornhauser, C. Felipe, **J.M. Esparza**, F. Rojas, A. Domínguez, J.L. Riccardo. "Topological analysis of heterogeneous three-dimensional porous networks: the case of variable connectivity and pore-size correlation" en Annales Uniiversitatis Mariae-Curie Sklodowska Sectio AA Chemia, W. Rudzinski **2001**, Vol. LVI, No. 6, 79–99. **ISSN:** 01376853 (print), 2083358X (electronic).

3. F. Rojas, I. Kornhauser, C. Felipe, **J.M. Esparza**, S. Cordero, A. Domínguez, J.L. Riccardo "Capillary condensation in heterogeneous mesoporous networks consisting of variable connectivity and pore- size correlation" *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2002**, 4, 2346–2355. **ISSN:** 14639076. **DOI:** 10.1039/B108785A.
4. M.L. Ojeda, **J.M. Esparza**, A. Campero, S. Cordero, I. Kornhauser, F. Rojas. On comparing BJH and NLDFT pore-size distributions determined from N<sub>2</sub> sorption on SBA-15 substrata. *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2003**, 5 (9), 1859–1866. **ISSN:** 14639076 (print), 14639084 (electronic). **DOI:** 10.1039/B300821E.
5. **J. M. Esparza**, M. L. Ojeda, A. Domínguez, I. Kornhauser, F. Rojas, R. López, A., M. Vidales, G. Zgrablich. "N<sub>2</sub> sorption scanning behavior of SBA -15 porous substrates" *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects* **2004**, 241, 35–45. **ISSN:** 09277757. **DOI:** 10.1016/j.colsurfa.2004.04.010.
6. S. Cordero, I. Kornhauser, A. Domínguez, C. Felipe, **J. M. Esparza**, F. Rojas, R. H. López, A. M. Vidales, J. L. Ricardo, G. Zgrablich "Site -Bond Network Modeling of Disordered Porous Media" *Particle and Particle Systems Characterization* **2004**, 21, 101–116. **ISSN:** 15214117. **DOI:** 10.1002/ppsc.200400926.
7. **J.M. Esparza**, M.L. Ojeda, A. Campero, G. Hernández, C. Felipe, M. Asomoza, S., Cordero, I. Kornhauser, F. Rojas. "Development and sorption characterization of some mesoporous and microporous silica adsorbents" *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical.* **2005**, 228 (1-2), 97-110. **ISSN:** 13811169. **DOI:** 10.1016/j.molcata.2004.09.042.
8. S. Cordero, F. Rojas, I. Kornhauser, **J.M. Esparza**, G. Zgrablich. "Menisci Interactions during Adsorption on Mesoporous Materials: Evaluation of Delayed and Advance Adsorption" *Adsorption* **2005**, 11, 91-96. **ISSN:** 09295607 (Print) 15728757 (electronic). **DOI:** 10.1007/s10450-005-5904-9.
9. Celso Velásquez, Fernando Rojas, **J. Marcos Esparza**, Armando Ortiz y Antonio Campero. "Physicochemical Aspects of Novel Surfactantless, Self-Templated Mesoporous SnO<sub>2</sub> Thin Films" *The Journal of Physical Chemistry B* **2006**, 110, 11832-11837. **ISSN:** 15206106 (print) 15205207 (electronic). **DOI:** 10.1021/jp057141d.
10. Celso Velásquez, María Luisa Ojeda, Antonio Campero, **J. Marcos Esparza** y Fernando Rojas. "Surfactantless synthesis and textural properties of self-assembled mesoporous SnO<sub>2</sub>" *Nanotechnology* **2006**, 17, 3347-3358. **ISSN:** 09574484 (print), 13616528 (electronic). **DOI:** 10.1088/0957-4484/17/14/003.

11. Celso Velásquez, María Luisa Ojeda, Antonio Campero, **J. Marcos Esparza** y Fernando Rojas. "Development and vapor sorption assessment of dimorphic SiO<sub>2</sub> porous substrates" *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical* **2008**, 281, 126-136. **ISSN:** 13811169. **DOI:** 10.1016/j.molcata.2007.07.040.
12. M. Luisa Ojeda, Celso Velásquez, Antonio Campero, José G. López-Cortés, Cecilio Álvarez, **J. Marcos Esparza** y Fernando Rojas. "SBA-15 pore-width decrease via a one- or a two-step covalent bonding of a Fisher tungsten carbene as measured by N<sub>2</sub> sorption" *Surface and Interface Analysis* **2008**, 40, 1262-1269. **ISSN:** 10969918 (electronic). **DOI:** 10.1002/sia.2875.
13. M.L. Ojeda, A. Campero, C. Velásquez, J.G. López-Cortés, C. Álvarez, **J.M. Esparza** y F. Rojas. "SBA-15 surface functionalization via ferrocenyl Fischer chromium carbene coatings: Technology and textural properties" *Surface & Coatings Technology* **2009**, 203, 1444-1451. **ISSN:** 02578972. **DOI:**10.1016/j.surfcoat.2008.11.014.
14. Celso Velásquez, M. Luisa Ojeda, Antonio Campero, J. Javier Sánchez-Mondragón, **J. Marcos Esparza** and Fernando Rojas. "Inception and Evolution of Nitrogen Sorption Hysteresis Loops by Thermally-induced Nanopore Drilling in TiO<sub>2</sub> Xerogel Microspheres: UV Photoreduction of Methyl Orange". *Adsorption Science & Technology* **2009**, 27 (3), 297-317. **ISSN:** 02636174 (print) 20484038 (electronic). **DOI:** 10.1260/026361709789868893.
15. Mariana Ponce, Armando Domínguez, **J. Marcos Esparza**, Isaac Kornhauser and Fernando Rojas. "Thermodynamic Study of Nucleation Effects on Vapor-Liquid Transitions Occurring in Porous Substrates". *Topics in Catalysis* **2011**, 54, 114-120. **ISSN:** 10225528. **DOI:** 10.1007/s11244-011-9651-8.
16. Mariana Ponce, Laura Munguía, **Marcos Esparza**, Isaac Kornhauser and Fernando Rojas. "On Scrutinizing the Classical Polanyi Adsorption Potential Theory for Vapor Uptake Occurring in the Mesopores of Curved Shapes". *Adsorption Science & Technology* **2011**, 29 (6), 585-594. **ISSN:** 02636174 (print) 20484038 (electronic). **DOI:** 10.1260/0263-6174.29.6.585.
17. Isaac Kornhauser, Carlos Felipe, **Juan Marcos Esparza**, Armando Domínguez and Fernando Rojas. "Mercury Intrusion Effects Modelled in Pores with Axial Symmetry and Attenuated Cross Section". *Adsorption Science & Technology* **2013**, 31(2-3), 249-261. **ISSN:** 02636174. **DOI:** 10.1260/0263-6174.31.2-3.249.
18. I.N. Serratos, F. Rojas-González, R. Sosa-Fonseca, **J.M. Esparza-Schulz**, V. Campos-Peña, S.R. Tello-Solís, M.A. García-Sánchez, "Fluorescence optimization of chlorophyll covalently bonded to mesoporous silica synthesized by the sol-gel

method”. *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* **2013**, 272, 28-40. **ISSN:** 10106030. **DOI:** 10.1016/j.jphotochem.2013.08.014.

19. Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez-Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Armando Domínguez-Ortiz. “Efecto de la temperatura de calcinación sobre la concentración de grupos silanoles en superficies de SiO<sub>2</sub> (SBA-15)” *Avances en Química*, **2014**, 9(1), 21-28. **ISSN:** 18565301.
20. Victoria Bustos Terrones, Carmina Menchaca Campos, Mario Romero Romo, **Juan Marcos Esparza Schulz**, Armando Dominguez and Jorge Uruchurtu Chavarin, “Electrochemical Evaluation of an Outdated Antifungal Drug as Corrosion Inhibitor of Mild Steel in Neutral Chloride Media”. *Innovations in Corrosion and Materials Science*, **2015**, 5, 31-35. **ISSN:** 23520949 (print), 23520957 (electronic). **DOI :** 10.2174/2352094905666150622183729.
21. Reyna Ojeda-López, Isaac J. Pérez-Hermosillo, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Adrián Cervantes-Uribe, Armando Domínguez-Ortiz. “SBA-15 materials: calcination temperature influence on textural properties and total silanol ratio”. *Adsorption* **2015**, 21, 659–669. **ISSN:** 09295607. **DOI:** 10.1007/s10450-015-9716-2.
22. García-Sánchez MA, Serratos IN, Sosa R, Tapia-Esquivel T, González-García F, Rojas-González F, Tello-Solís SR, Palacios-Enriquez AY, **Esparza Schulz JM**, Arrieta A. “Chlorophyll a Covalently Bonded to Organo-Modified Translucent Silica Xerogels: Optimizing Fluorescence and Maximum Loading”. *Molecules* **2016**, 21(7), 961-983. **ISSN:** 14203049. **DOI:** 10.3390/molecules21070961.
23. García-Sánchez, M. A.; Serratos, I. N.; Sosa, R.; Rojas-González, F.; Tello-Solís, S. R.; Tapia-Esquivel, T.; González-García, F.; **Esparza-Schulz, J. M.**; Huerta-Figueroa, D. E. “Fluorescence and Textural Characterization of Ortho-Amine Tetraphenylporphyrin Covalently Bonded to Organo-Modified Silica Xerogels”. *Journal of Fluorescence*, **2016**, 26 (5), 1601-1616. **ISSN:** 10530509 (Print), 15734994 (electronic).
24. Patricia Balderas-Hernández, Gabriela Roa-Morales, María Teresa Ramírez-Silva, MarioRomero-Romo, Erika Rodríguez-Sevilla, **Juan Marcos Esparza-Schulz**, Jorge Juárez-Gómez. “Effective mercury(II) bioremoval from aqueous solution, and its electrochemical determination”. *Chemosphere* **2017**, 167, 314-321. **ISSN:** 00456535. **DOI:** 10.1016/j.chemosphere.2016.10.009.
25. R. Ojeda-López, G. Ramos-Sanchez, **J.M. Esparza-Schulz**, L. Lartundo, A. Domínguez-Ortiz. On site formation of N-doped carbon nanofibers, an efficient electrocatalyst for fuel cell applications. *International Journal of Hydrogen Energy*, **2017**, 42 (51), 30339-30348. **ISSN:** 03603199. **DOI:** 10.1016/j.ijhydene.2017.08.096.

26. Laura Munguía-Cortés, Isaac Pérez-Hermosillo, Reyna Ojeda-López, **Juan Marcos Esparza-Schulz**, Carlos Felipe-Mendoza, Adrián Cervantes-Uribe, Armando Domínguez-Ortiz. APTES-Functionalization of SBA-15 Using Ethanol or Toluene: Textural Characterization and Sorption Performance of Carbon Dioxide. *J. Mex. Chem. Soc.* **2017**, 61 (4), 273-281. ISSN: 1870249X.
27. V. Bustos-Terrones, I. N. Serratos, N. Castañeda-Villa, J. O. Vicente-Escobar, M. A. Romero Romo, G. Córdoba, J. Uruchurtu-Chavarín, C. Menchaca-Campos, **J. M. Esparza Schulz**, A. Domínguez Ortiz. Functionalized coatings based on organic polymer matrix against the process of corrosion of mild steel in neutral medium. *Progress in Organic Coatings* 119 **2018** 221–229.
28. V. Bustos-Terrones, I. N. Serratos, R. Vargas, B. C. Landeros-Rivera, Y. A. Bustos-Terrones, A. M. Soto Estrada, J. O. Vicente Escobar, M. A. Romero Romo, J. Uruchurtu, C. Menchaca, **J. M. Esparza Schulz**, A. Domínguez. SBA15–Fluconazole as a Protective Approach Against Mild Steel Corrosion: Synthesis, Characterization, and Computational Studies. *Chemistry Open* 7 **2018**, 984 – 994.
29. R. Ojeda-López, **J. M. Esparza-Schulz**, I. J. Pérez-Hermosillo, A. Hernández-Gordillo, A. Domínguez-Ortiz. Improve in CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> Adsorption Capacity on Carbon Microfibers Synthesized by Electrospinning of PAN. *Fibers* 7(10) **2019**, 1-14.
30. Castañón Alonso Sandra Luz, **Esparza Schulz Juan Marcos**, Báez Pimiento Sandro, Domínguez Ortiz Armando, Almaráz Girón Marco Antonio, Hernández Rojas María Elena. “Estudio de las propiedades fisicoquímicas y texturales de polímeros acetilénicos y diacetilénicos como cadenas principales y grupos cromóforos en cadenas laterales”. *Tendencias en Docencia e Investigación en Química* 5 **2019**, 509-513. ISSN: 2448-6663.
31. C. Aranda-de la Teja, A. Domínguez-Ortiz, **J. M. Esparza-Schulz**. “Application of Percolation Theory and Fractal Geometry to Landfill Methane Production” *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 19(1) **2020**, 205-214.
32. Castañón-Alonso S.L, Morales-Saavedra O.G, Almaraz-Girón M.A, Báez-Pimiento S., Islas-Jácome A., Rocha-Ramírez L.M, Domínguez-Ortiz A., **Esparza-Schulz M.**, Romero-Galarza A., Hernández-Rojas M.E; “Quadratic Non-Linear Optical Properties of the poly(2,5-bis(but-2-ynyloxy) Benzoate Containing the 2-(ethyl(4-((4-nitrophenyl)buta-1,3-dienyl) phenyl)amino)ethanol) Chromophore”, *Polymers*, 12 (1), **2020**; art. No. 241, pags. 1-17.
33. Quiroz-Estrada K., Pacella A., Ballirano P., Hernández-Espinosa M.Á., Felipe C.,

- Esparza-Schulz M**; “Crystal Chemical and Structural Characterization of Natural and Cation-Exchange Mexican Erionite”; *Minerals*, 10 (9); **2020**; art. No. 772, págs. 1- 13.
- 34.** Serratos Iris N, Avila-Paredes Hugo J, Hernández-Reséndiz Ileana, Santamaría Abel, Bustos-Terrones Victoria, Ruiz Sánchez Patricia, Saucedo-Castañeda Gerardo, **Esparza Schulz Juan Marcos**, Arrieta Alma and Sosa Rebeca; “Entrapment of chlorophyll from *Chlorella vulgaris* and *Chlorella protothecoides* into microporous silica synthesized by a sol-gel method”, *J. Phys. Commun.* 5 (**2021**) 105004.
- 35.** Ojeda-López Reyna, Domínguez-Ortiz Armando, Felipe Carlos, Cervantes-Uribe A., Pérez-Hermosillo Isaac J. and **Esparza-Schulz J. Marcos**; “Isosteric Enthalpy Behavior of CO<sub>2</sub> Adsorption on Micro-Mesoporous Materials: Carbon Microfibers (CMFs), SBA-15, and Amine-Functionalized SBA-15”; *J. Compos. Sci.* **2021**, 5,102.
- 36.** Karla Quiroz-Estrada, **Marcos Esparza-Schulz**, Carlos Felipe; “A Better Understanding of the SBA-15 Pores Filling through Textural Changes in CMK-3 Carbon Synthesis and Its CO<sub>2</sub>:CH<sub>4</sub> Adsorption Selectivity”; *J. Compos. Sci.* **2022**, 6, 344.
- 37.** Sasiroth Khamkure, Victoria Bustos-Terrones, Nancy Jakelin Benitez-Avila, María Fernanda Cabello-Lugo, Prócoro Gamero-Melo, Sofía Esperanza Garrido-Hoyos, **Juan Marcos Esparza-Schulz**; “Effect of Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles on magnetic xerogels composites for enhanced removal of fluoride and arsenic from aqueous solution”; *Water Science and Engineering*; **2022**, 15(4), 305-317.
- 38.** Pérez-Hermosillo, I.J., Ojeda-López, R., Domínguez-Ortiz, A., **Marcos Esparza-Schulz, J.** “Hydrothermal rehydroxylation of SBA-15 material: Effect of initial silanol concentration and pore size on the textural properties”; *Materialia*, **2023**, 28, 101725.
- 39.** Escárcega Olivares, F.T., Olayo-Valles, R., García-Arrazola, R., **Esparza-Schulz, J.M.**, Shirai, K. “Valorization of cactus cladode wastes and chitin nanowhiskers in biocomposite designed for sorption of new methylene blue”; *International Journal of Environmental Science and Technology*, **2023**.
- 40.** Juan L. Obeso, Valeria B. López-Cervantes, Reyna Ojeda-López, Ana Yañez-Aulestia, Salomón Cordero-Sánchez, Eli Sanchez-González, Omar Novelo-Peralta, Karla Eriseth Reyes Morales, Diego Solís-Ibarra, Ilich A. Ibarra, and **J. Marcos Esparza-Schulz**; “SO<sub>2</sub> Capture and Detection by SBA-15 and Amine-Functionalized SBA-15”, *Ind. Eng. Chem. Res.* **2024**, 63, 2223–2230



41. Juan L. Obeso, Catalina V. Flores, Mourad Boujnah, Herlys Viltres, Christian A. Celaya, Pablo Marín Rosas, **J. Marcos Esparza-Schulz**, Ilich A. Ibarra, Salomón Cordero-Sánchez, Ricardo A. Peralta, Carolina Leyva, “Al(III)-based MOF for tetracycline removal from water: Adsorption performance and mechanism”, *Journal of Solid State Chemistry* 338 (2024) 124908
42. Salomón Cordero-Sánchez, **Juan M. Esparza-Schulz**, Ilich A. Ibarra, Víctor M. Trejos, Annabel L. Tellez-Gonzalez, Juan Villegas-Cortez, Graciela Román-Alonso, Salomón J. Alas, “Review: Description of Porous Media and their Sorption Characteristics as Correlated Structures”, *J. Mex. Chem. Soc.* **2024**, 68(4), 866-887
43. Juan L. Obeso, Valeria B. López Cervantes, Catalina V. Flores, Celene García-Carvajal, Carlos E. Garduño-Albino, Ricardo A. Peralta, Víctor M. Trejos, L. Huerta Arcos, Ilich A. Ibarra, Diego Solis-Ibarra, Salomón Cordero-Sánchez, Nora S. Portillo-Vélez and **J. Marcos Esparza-Schulz**, “APTES functionalization in SBA-15: the effect on SO<sub>2</sub> capture and detection applications, *Dalton Trans.*, **2024**, 53, 12208–12214.
44. Ana Yañez-Aulestia, Víctor M. Trejos, J. Marcos Esparza-Schulz, Ilich A. Ibarra, and Elí Sánchez-González, “Chemically Modified HKUST-1(Cu) for Gas Adsorption and Separation: Mixed-Metal and Hierarchical Porosity”, *Applied Materials & Interfaces* **2024** 16 (47), 65581-65591.

### VIII.- Tesis dirigidas

---

1. Barrios Colín Y. Ch. (2016). Estudio de la sinterización de materiales SBA-15 sintetizados a diferentes valores de pH y diferentes cantidades de agua. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Repositorio Institucional: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
2. Ojeda López, R. (2018). Nanofibras de carbono preparadas via electrohilado: caracterización de las propiedades estructurales y electrocatalíticas. Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Repositorio Institucional: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
3. Pérez Hermosillo, I. J. (2019). Estudio de la curvatura y composición química superficial de sílices SBA-15 en el comportamiento de la entalpía isostérica de adsorción. Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Repositorio Institucional: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
4. Tellez Lee, A. (2022). Estudio fractal de la reacción de oxidación de CO en Pt(100) por Monte Carlo. Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma Metropolitana-

Iztapalapa. Repositorio Institucional Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

5. Tzompantzi Flores, C, (2024). Diseño de fotocatalizadores compuestos hidrocintita-óxido de zirconio y su evaluación en la producción de hidrógeno. Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Repositorio Institucional Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

## IX.- Servicios Sociales

---

1. Ortiz López, J. Y. (2024) Estudio Físicoquímico de las superficies de SBA-15 post-modificadas con aminopropiltriétoxosilano (APTES) en diferentes proporciones en masa y estudio experimental de 3,4-dihidroxi-L-fenilalanina (L-dopamina) con las superficies de SBA-15.

## X.- Cursos de actualización

---

1. Taller sobre la u.e.a. (unidad de enseñanza y aprendizaje); Método Experimental II del 13 al 24 de abril de 1998. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
2. Taller “*Los Químicos y sus quehaceres*”. Del 6 de febrero al 13 de marzo de 1999. Lugar: Auditorio de la Casita de las Ciencias UNAM.
3. Tercer taller de Método Experimental I. *Su filosofía, objetivos, conceptos y actividades experimentales*. Del 11 al 15 de enero de 1999. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
4. Taller de Método Experimental; *Su filosofía, objetivos, conceptos y actividades experimentales*. Del 19 al 30 de abril de 1999, durante el periodo intertrimestral 99I-99P de la UAM-I. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
5. Taller “*Que sé sobre Método Experimental y cómo lo enseño*”. Que se llevó a cabo el 3, 6, 8, 10 y 13 de septiembre de 1999. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
6. Taller de Método Experimental, “*Diseño de material didáctico para Método Experimental*”. Del 3 al 12 de enero de 2001. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
7. Curso de “*Estudio de la cinética de reacciones en superficies por simulación de Monte Carlo*”; impartido por el Dr. Giorgio Zgrablich de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina), los días 23, 24, 25, 30 y 31 de enero de 2001. Lugar:

Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.

8. Taller de Método Experimental. “*Grupos de trabajo en Método Experimental*”. 25, 26, 27 de abril, 2 y 4 de mayo de 2001. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
9. Taller de Método Experimental Otoño 2002, 24 al 27 de septiembre 2002; Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
10. Asistencia y participación en el curso: “*Transiciones de fase desde el punto de vista de la mecánica estadística con aplicaciones a fases adsorbidas*”; (80 horas de duración); impartido por el Dr. Jorge Andrés Zgrablich de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina); 23 de marzo de 2004. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
11. Taller intertrimestral de Método Experimental Primavera 2003, 25, 28 y 29 de abril de 2004. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
12. Curso: “*Ideas Básicas en Nanofiltración*”, impartido por la Dra. Ana Vidales de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina). 10,15 y 17 de julio de 2004. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
13. Participación en el curso-taller “*Creatividad para el aprendizaje*” con una duración de 16 horas, el 15 de enero de 2004. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
14. *Diplomado en desarrollo e Innovación de la práctica docente* (1 año), el cual constó de un total de 90 unidades. El 1 de julio de 2005 se me otorgó el diploma por haber certificado el programa de desarrollo de habilidades docentes (PDHD) y la constancia de capacitación en dicho diplomado. Lugar: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, *Campus Ciudad de México*.
15. Participación en el taller intertrimestral de Método Experimental Otoño 2005 denominado “*Transductores en el laboratorio*” con duración de 4 horas, el día 14 de septiembre de 2005. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
16. Participación en el taller intertrimestral de Método Experimental 07P-07O. Con duración de 12 horas, los días 11, 12 y 13 de Septiembre de 2007. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
17. Participación en el seminario-taller de: “*Análisis de tamaño de partículas y microfluidización*” el día 7 de diciembre de 2007 de 8:30 a 18:00 hrs.
18. Participación en el taller inter-trimestral de Método Experimental 09I-09P: “*Técnicas de Información y Comunicación en Método Experimental*”, impartido

por el grupo ACET, S.C. Duración: 12 horas, los días 11, 12, 13 y 14 de mayo de 2009. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.

19. Participación en el “Taller de Introducción a la Tutoría” llevado a cabo los días 28 y 29 de abril con una duración de 8 horas. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
20. Participación en el “Taller inter-trimestral de los Métodos Experimentales I y II del periodo 13I-13P” llevado a cabo los días 15 y 16 de abril con una duración de 6 horas. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
21. Participación en el “Seminario Elemental Orgánico. Solución rápida para las aplicaciones de Carbón, Azufre, Nitrógeno, Hidrógeno y Oxígeno en alimentos, suelos, usando la técnica de COMBUSTIÓN” llevado a cabo el día 28 de octubre de 2015 con una duración de 8 horas, FALCON (división analítica).
22. Participación en el curso “Hacia el aprendizaje basado en problemas en los talleres de química del tronco general” llevado a cabo del 1 al 4 de septiembre de 2015 con una duración de 16 horas. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
23. Participación en el Curso-Taller “Herramientas básicas para la labor docente” llevado a cabo de 8, 9 14, 15 16, 17 y 18 de enero de 2019 con una duración de 24 horas. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
24. Participación en el Curso-Taller “Habilidades básicas para la tutoría” llevado a cabo los días 30 de agosto y 2 de septiembre de 2019 con una duración de 8 horas. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
25. Participación en “Taller de elaboración de reactivos de opción múltiple” llevado a cabo los días 2 y 3 de diciembre de 2019 con una duración de 6 horas. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
26. Participación virtual al conversatorio “Renovando las tutorías académicas: experiencias y desafíos en las divisiones de la Unidad Iztapalapa” llevado a cabo el 11 de octubre de 2022. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
27. Participación en el Taller de apropiación del Modelo Académico “El MACCA en los planes y programas de estudios” llevado a cabo el día 18 de abril de 2024 con una duración de 2 horas. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
28. Asistencia al Taller “Lolúdico como estrategia para el aprendizaje colaborativo” llevado a cabo el día 6 de mayo de 2024 con una duración de 2 horas, en el marco de las Jornadas MACCA 2024. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana –

Iztapalapa.

29. Acreditación del curso presencial “Inteligencia Emocional: Aplicaciones en el Trabajo con Jóvenes Universitarios” llevado a cabo del 1 al 3 de julio de 2024 con duración de 15 horas y como parte del PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN, CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PARA DOCENTES DEL SI 2023-2024. Lugar: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.

## XI.- Conferencias impartidas

---

1. *Fundamentos de la Teoría de Adsorción*, para el Posgrado Institucional en Química de la ciudad de Guanajuato del 2 al 6 de septiembre de 2002.
2. *Introducción a la adsorción de vapores para la caracterización de la textura de sólidos mesoporosos*. Dirigida a los alumnos de la Licenciatura de Química durante la tercera semana de la química, realizada del 30 de septiembre al 4 de octubre del año en curso. En la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
3. *Tensión Superficial*, para los estudiantes de Tronco General de la UAM – I, 16 de Junio en el edificio de Posgrado de la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, el 16 de Junio de 1999.
4. “Asignación de roles en el trabajo colaborativo” durante el taller inter-trimestral de Método Experimental. Fecha: 14 de Septiembre de 2007.
5. *Materiales Porosos Nanoestructurados: Síntesis y Estudio de Fenómenos Capilares y de Adsorción*, en el marco del evento “Una visión al Posgrado en Química de la UAM-I, Encuentro de Alumnos de Licenciatura”. Fecha: 8 de Octubre de 2009.
6. “Autonomía e iniciativa personal” durante el taller inter-trimestral de los Métodos Experimentales I y II del periodo 13I-13P. Fecha: 15 y 16 de abril de 2013.
7. “Evaluación: exámenes departamentales, experiencias, perspectivas y desafíos” celebradas en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México. Fecha: 1 de octubre de 2014.
8. Participación en el ciclo de seminarios del Departamento de Química UAM-Iztapalapa “Caracterización de la fisisorción de CO<sub>2</sub> en materiales SBA-15 mediante la entalpía isostérica de adsorción” Fecha: 13 de noviembre de 2019

## XII.- Reconocimientos

- 
1. Medalla al Mérito Universitario, otorgado por la Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, por las calificaciones obtenidas en los estudios cursados. 23 de noviembre de 2001.
  2. Distinción como Investigador Nacional Nivel I en el Sistema Nacional de Investigadores, otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACyT.
  3. Reconocimiento de Perfil deseable PRODEP.

### XIII.- Estancias

---

- **Estancia** en el Departamento de Física de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina). Estudios sobre la síntesis y adsorción de nitrógeno en materiales mesoporosos ordenados tipo SBA-15, SBA-16 y MCM-41. Del 9 de abril al 7 de mayo de 2004.
- **Estancia** en el Departamento de Física de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina). Estudios sobre la simulación, por métodos de Monte Carlo, del proceso de sorción de nitrógeno en materiales mesoporosos ordenados constituidos por poros cilíndricos (SBA-15 y MCM-41). Del 11 de agosto al 2 de septiembre de 2006.
- **Estancia sabática** en el Departamento de Química Inorgánica y Nuclear de la Universidad Autónoma Nacional de México, Facultad de Química. Realización de estudios de interacción de gases contaminantes atmosféricos con dispersiones coloidales de materiales metálicos nanoestructurados. Del 21 de septiembre de 2009 al 20 de septiembre de 2010.

### XIV.- Otros

---

- Participación en el comité organizador del X simposio de estudiantes de posgrado en química “*Fernando Romo*”. El cual se llevó a cabo el 17 y 18 de diciembre de 1996 en la sala Cuicacalli de la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.
- Participación en el comité editorial del X simposio de estudiantes de posgrado en química “*Fernando Romo*”. El cual se llevó a cabo el 17 y 18 de diciembre de 1996 en la sala Cuicacalli de la Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.

- Realización de una visita guiada de 8 alumnos por el laboratorio de investigación de Físicoquímica de Superficies R-240, el 18 de febrero de 2004.
- Organizador de los Seminarios del Departamento de Química. Inicio: 17 de Septiembre de 2007.
- Organizador del seminario-taller sobre “Análisis de tamaño de partículas y microfluidización” en la UAM-Iztapalapa. 7 de Diciembre de 2007.
- Apoyo y orientación al programa de tutorías en el departamento de química de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- Colaboración como árbitro de un trabajo de docencia sometido a la División de Ciencias Básicas e Ingeniería para su publicación.
- Participación como asesor en las evaluaciones de concursos de oposición de la comisión dictaminadora del personal académico en el área de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Participación como jurado de exámenes del posgrado de la división de ciencias básicas e ingeniería de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.