
**INVESTIGADOR DE
TIEMPO COMPLETO,
TITULAR C
UNIVERSIDAD DE
SONORA**

Domicilio Laboral:
Rosales y Boulevard
Transversal s/n
Centro
83000. Hermosillo, Son.

[msotelo@guaymas.uson.
mx](mailto:msotelo@guaymas.uson.mx)

SNI Nivel 1
Especialidad: Semiconductores.

PROMEP. Perfil deseable para profesores de tiempo completo (2003-2020)

Miembro de la Red Temática CONACyT de Energía Solar.



FORMACIÓN ACADÉMICA

Universidad de Sonora — México — Licenciatura: Química Bióloga (especialidad clínicos). Mayo 11, 1984.

Nuevo medio de cultivo para la detección temprana de Haemophilus influenzae tipo b, de muestras tomadas en líquido cefalorraquídeo de niños de edades entre 0 a 5 años.

Universidad Nacional Autónoma de México — México — Maestría: Ciencias (física de materiales). Diciembre 12, 1993.

Síntesis y caracterización de poli(ésteres diacetilénicos) y estudio de sus propiedades ópticas no lineales.

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada. División de Física Aplicada, Centro de Ciencias de la Materia Condensada. Instituto de Física de la UNAM — México — Doctorado: Ciencias (física de materiales). Octubre 31, 1998.

Síntesis y caracterización de nanopartículas de CdS y CdSe en zeolita faujasita 9 NaX.

Universidad de Tokio — Japón — Curso de entrenamiento en Química de Polímeros. 15 mayo 1983 - 26 septiembre, 1984.

Beca por JICA.

Texas A&M University en College Station. Departamento de Química — EUA — Postdoctorado: Ciencias (física de materiales). Junio 1, 2001.

Por invitación y con beca de CONACyT.

Harvard T.H. Chan. Harvard School of Public Health. Center for Climate, Health, and the Global Environment. — EUA — International Program in Innovation and Sustainability in Sonora . Abril, 2018.

Certificado

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Estudio de películas de compuestos semiconductores preparadas por Depósito en Baño Químico. (DBQ).
-

- Fabricación de celdas solares policristalinas de película delgada por el método de depósito por baño químico.
- Síntesis de nanopartículas de materiales semiconductores por solución química para su aplicación en celdas solares híbridas (orgánicas-inorgánicas).
- Síntesis, caracterización y estudio de propiedades de perovskitas orgánicas-inorgánicas y celdas solares basadas en perovskita.
- Síntesis de zeolitas y estudio de zeolitas naturales para su aplicación en purificación de agua y almacenamiento de energía.

DOCENCIA

Cursos a nivel licenciatura. Universidad de Sonora. Sonora, México. — 1983-a la fecha

Química general, Química Orgánica General para Nutrición, Química Inorgánica, Química Orgánica I, II, III.

Cursos posgrado de Ciencias de Materiales del Departamento de Investigación en Polímeros y Materiales. Universidad de Sonora. Sonora, México. — 2002-a la fecha

Seminario de Investigación I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII; Investigación I, II, III, IV; Temas Selectos de Química Orgánica; Semiconductores; Estado Sólido; Química Orgánica de Materiales; Química Orgánica Avanzada; Química Supramolecular; Estado Sólido y Conducción Eléctrica de Materiales; Dispositivos Semiconductores; Métodos Experimentales; Métodos Experimentales de Análisis; Propiedades Ópticas de los Materiales III; Propiedades Ópticas de Semiconductores; Tesis I, II; Química Sintética de Polímeros; Estado Sólido II.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 22 de mayo de 1996.

Rosa Amelia Orozco Terán.

Síntesis y caracterización de sulfuro de cadmio en zeolitas.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 22 de mayo de 1996.

Manuel Angel Quevedo López.

Síntesis y caracterización de sulfuro de cadmio en zeolitas.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 28 de agosto de 1998.

Brenda Jessica López Smith.

Síntesis de selenuro de cadmio en zeolitas y su caracterización optoelectrónica.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 24 de julio de 1998.

Jeanett Judith Valenzuela Jáuregui.

Síntesis y caracterización de películas de PbS mediante la técnica de baño químico, variando parámetros de tiempo y temperatura.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 3 de julio de 1998.

Mónica Balvanera Ortuño López.

Síntesis y caracterización de películas delgadas de sulfuro de cadmio (CdS), preparadas bajo condiciones variables de reacción por el método de baño químico.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 21 de agosto de 1998.

Ivet Adriana Neyra Sandoval.

Influencia de la temperatura de reacción sobre las propiedades de películas de sulfuro de cadmio depositadas por baño químico.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 14 de agosto de 1998.

Rosario Julieta Santos Navarro.

Síntesis y caracterización de películas delgadas de ZnO por el método de deposición en baño químico.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 28 de marzo de 2003.

Uvaldina Sotelo Murrieta.

Síntesis y caracterización de Zeolita-Ag y su uso potencial como agente antimicrobiano.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 29 de noviembre de 2006.

Dalia Alejandra Mazón Montijo

Estudio del mecanismo de crecimiento de películas delgadas de sulfuro de cadmio (CdS) depositadas por baño químico.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 26 de enero de 2007.

Jorge Alberto García Valenzuela.

Identificación de los agentes responsables de la formación de películas de In_2S_3

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 15 de junio de 2007.

Omar A. Castelo González.

Obtención de películas delgadas de sulfuro de indio sobre sustratos flexibles y estudio de su proceso de crecimiento.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 3 de diciembre de 2010.

Francisco Javier Villegas Tarín.

Obtención de películas de SnS por depósito en baño químico: Estudio de sus propiedades ópticas y eléctricas.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 4 de marzo de 2011.

Pedro Tapia Acosta.

Optimización de la síntesis de películas delgadas de (CdZn)S por depósito en baño químico, su caracterización óptica, morfológica, química y eléctrica.

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — 28 de agosto de 2015.

Jesús Lorenzo Fuentes Ríos.

Síntesis y caracterización de películas delgadas de óxidos de hierro por el método de deposición en baño químico (DBQ).

Universidad de Sonora — Licenciatura Químico Biólogo — En proceso.

Edgar Paredes Sotelo.

Efecto del tiempo de reacción entre PbI_2 y MAI:MAI en la síntesis de Perovskita.

Instituto Tecnológico de Saltillo — Maestría en Ciencias de Materiales — 23 de junio de 1998.

Rosa Amelia Orozco Terán.

Síntesis y caracterización optoelectrónica y estructural de películas bicapas de sulfuro de plomo-sulfuro de cadmio por el método de baño químico.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 14 de junio de 2004.

Myrna Guadalupe Sandoval Paz.

Películas delgadas de $Cu(S_xSe_{1-x})_2$ depositadas por baño químico, caracterización óptica y estructural.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 26 de noviembre de 2004.

Isabel Cristina Estrada Raygoza.

Obtención de películas de plata por deposición en baño químico: Estudio estructural y morfológico.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 6 de febrero de 2009.

Jorge Alberto García Valenzuela.

Identificación potenciométrica de las especies químicas responsables de la formación del CdS sintetizado por Baño Químico de dos diferentes formulaciones químicas.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 03 de septiembre de 2009.

Dalia Alejandra Mazón Montijo.

Síntesis de películas delgadas de sulfuro de cadmio (CdS) en diferentes sustratos por depósito en Baño Químico (DBQ): Estudio de su proceso de crecimiento.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 9 de diciembre de 2009.

Omar Armando Castelo González.

Estudio del proceso de formación de películas delgadas de sulfuro de indio sobre sustratos flexibles por Espectroscopía de Infrarrojo.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 22 de octubre de 2010.

Martha Raquel Baez Gaxiola

Fabricación de una celda solar de película delgada policristalina empleando CdSe obtenido por depósito químico.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 15 de diciembre de 2014.

Elizabeth Montaña Rondán

Síntesis y caracterización de nanopartículas de sulfuro de plomo (PbS) como parte de una celda solar híbrida de Vidrio/ITO/CdS/PbS/P3HT/C-Au.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 29 de enero de 2015.

Marcos Alan Cota Leal.

Crecimiento in situ de nanopartículas de In₂S₃ en una matriz de poli(3-hexiltiofeno).

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 30 de enero de 2015.

Israel Corona Corona.

Fabricación y caracterización de películas nanoestructuradas de CdS-P3HT para su aplicación en celdas solares híbridas.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 13 de septiembre de 2016.

Miguel Martínez Gil.

Síntesis de Cu₂ZnSnS₄ (CTZS) por Depósito en Baño Químico/Intercambio Iónico y su caracterización para su aplicación como capa absorbidora en una celda solar.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 12 de agosto de 2016.

Carlos Hugo Ávila Avendaño.

Síntesis y Caracterización Física, Eléctrica y Óptica de Películas delgadas de GaAs depositadas por el método de depósito de láser pulsado.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 14 de septiembre de 2017.

Guillermo Suárez Campos.

Síntesis y caracterización de películas delgadas de óxido de magnesio (MgO) obtenidas por el método de deposición de Baño Químico.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — 15 de septiembre de 2017.

Jesús Lorenzo Fuentes Ríos.

Síntesis y caracterización de nanocompositos de Sulfuro de Estaño (SnS) en una matriz de poli(3-hexiltiofeno) (P3HT).

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — En proceso.

Rubén Orlando Saavedra Grijalba.

Mejoramiento de síntesis de películas delgadas de Sulfuro de Plomo (PbS) por depósito de baño químico (DBQ).

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — En proceso.

Martín Eduardo Rodríguez Domínguez.

Síntesis y Caracterización de Perovskita $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ para Seguimiento de su Degradación a través de Microscopía Óptica.

Universidad de Sonora — Maestría en Ciencias de Materiales — En proceso.

Alán Barragán Mendivil.

Fabricación y Análisis de la Factibilidad de un Contacto Au/Bi-In-Sn para una Celda Solar basada en Perovskita.

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Unidad Querétaro, México — Doctorado en Ciencias de Materiales — 18 de abril de 2008.

Myrna Guadalupe Sandoval Paz.

Síntesis, estructura y estudio de las propiedades de un compuesto calcopirita/polímero semiconductor. Obtención y estudio de películas delgadas de ITO y CdS sobre sustratos de polietileno-naftalato.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — 3 de junio de 2013.

Jorge Alberto García Valenzuela.

Síntesis, Caracterización y descripción del Mecanismo de Crecimiento de Películas delgadas de CdS:Al depositadas por Baño Químico.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — 26 de junio de 2014.

Juana Alvarado Ibarra.

Caracterización de una chabasita natural sonorensis y evaluación de su potencial para utilizarse en la remoción de metales en agua en agua.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — 7 de enero de 2016.

Omar Armando Castelo González

Estudio del efecto del tiempo de depósito del CdS y InS_3 por la técnica de depósito químico para su aplicación como capa ventana en una celda solar.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — 9 de febrero de 2018.

Diego Carlos Bouttier Figueroa.

Preparación de Nanocompuestos de GM/ZnO con Propiedades Antimicrobianas por la Técnica de Precipitación Química In situ.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — En proceso.

Marcos Alan Cota Leal.

Estudio de la estabilidad de la perovskita ($\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_{3-x}\text{Cl}_x$) sintetizada por Drop Casting.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — En proceso.

Israel Corona Corona.

Estudio de la estabilidad de una celda solar basada en perovskita dependiendo de la estructura cristalina del material absorbedor.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — En proceso.

Dagoberto Cabrera Germán.

Síntesis y Caracterización de $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_{(4-x)}\text{Se}_x$ por depósito en baño químico para su potencial uso en celdas solares.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — En proceso.

Miguel Martínez Gil.

Óxidos semiconductores tipo-p obtenidos por depósito en baño químico/SILAR.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — En proceso.

Guillermo Suárez Campos.

Síntesis y caracterización de películas delgadas de $\text{MgO}:\text{Ti}$ como capa transportadora de electrones en una celda solar basada en perovskita.

Universidad de Sonora — Doctorado en Ciencias de Materiales — En proceso.

Jesús Lorenzo Fuentes Ríos.

Síntesis y caracterización de nanocompositos de Sulfuro de Estaño (SnS) sobre una matriz de poli(3-hexiltiofeno) (P3HT), con posible uso como capa transportadora de huecos (HTL) en una celda solar diseñada de perovskita.

Universidad Nacional Autónoma de México — Doctorado en Ingeniería Eenergía— En proceso.

Dulce Kristal Becerra Paniagua.

Óxido de grafeno y óxido de grafeno reducido para su aplicación en celdas solares fotovoltaicas.

PUBLICACIONES

Castelo-González, Omar; García-Valenzuela, Jorge Alberto; Cabrera-German, Dagoberto; Cota-Leal, Marcos; Sotelo-Lerma, Merida; Hu, Hailin; **Tailoring the composition of nanostructured tin sulfide synthesized by a gas-liquid reaction method: correlation with the relative permittivity of the solvent.** Enviado el 09

de mayo de 2018 al Journal:Chemistry of Materials, Manuscript ID: cm-2018-019344

D.C. Bouttier-Figueroa, M. Sotelo-Lerma, **Fabrication and characterization of an eco-friendly antibacterial nanocomposite of galactomannan/ZnO by in situ chemical co-precipitation method.** Aceptado 1 de mayo de 2018 en el Journal of Composite Interfaces, Taylor & Francis Production. <https://doi.org/10.1080/09276440.2018.1472457>

M.Fuentes-Pérez, M.E.Nicho, M.Sotelo-Lerma, J.L.Fuentes-Ríos, J.Castrellón-Urbe, U.León-Silva, F.Hernández-Guzmán, S.García-Carvajal. **Influence of the FeO(OH) nanoparticles concentration in the in-situ synthesis of P3HT.** European Polymer Journal. Volume 99, February 2018, Pages 172-179 <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2017.12.015>

M.Martínez-Gil, M.I.Pintor-Monroy, M.Cota-Leal, D.Cabrera-German, A.Garzon-Fontecha, M.A.Quevedo-López, M.Sotelo-Lerma. **Influence of annealing temperature on nickel oxide thin films grown by chemical bath deposition.** Materials Science in Semiconductor Processing. Volume 72, December 2017, Pages 37-45. <https://doi.org/10.1016/j.mssp.2017.09.021>

D.C. Bouttier-Figueroa, M.A. Quevedo-López, A. Rosas-Durazo, M. Sotelo-Lerma. **Hydrothermal Technique For Isolation Of Galactomannan From Seeds Of Sonoran Mezquite (Prosopis spp.).** Revista Mexicana de Ingeniería Química. Volume 8, number 3, 2017. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62052087012>

O. A. Castelo-González, M. Sotelo-Lerma, J. A. García-Valenzuela. **Effect of Reaction Time and Temperature on Chemical, Structural, Optical, and Photoelectrical Properties of PbS Thin Films Chemically Deposited from the Pb(OAc)₂-NaOH-TU-TEA Aqueous System.** Journal of Electronic Materials. January 2017, Volume 46, Issue 1, pp 393-400. <https://doi.org/10.1007/s11664-016-4856-z>

Claudia Martínez-Alonso, Eliot U. Olivos-Peralta, Merida Sotelo-Lerma, Roberto Y. Sato-Berrú, S.A. Mayen-Hernandez, Hailin Hu. **Purity and crystallinity of microwave synthesized antimony sulfide microrods.** Materials Chemistry and Physics 186 (15 January 2017) 390-398. <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2016.11.010>

Coria-Monroy, Cs (Selene Coria-Monroy, C.); Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, Merida); Hu, Hl (Hu, Hailin). **Influence Of Acid And Alkaline Sources On Optical, Structural And Photovoltaic Properties Of Cdse Nanoparticles Precipitated From Aqueous Solution.** Frontiers Of Materials Science 10(2), Jun 2016, 168-177. Doi: 10.1007/S11706-016-0336-X

Marcos Alan Cota Leal, Merida Sotelo Lerma y Manuel Quevedo López. **Fabricación De Películas De Perovskitas (Ch₃Nh₃Pbi₃-Xclx) Por Drop Casting.** BIoTecnica. Número especial E3, dedicado a la 1er Reunión Internacional sobre

Energías Alternativas Renovables del Noroeste de México. 34-37. <https://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/408>

Cota-Leal, M (Cota-Leal, M.); Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.); Corona-Corona, I (Corona-Corona, I.); Quevedo-Lopez, Ma (Quevedo-Lopez, M. A.). **In Situ Growth Of In₂S₃ Nanorods In Poly(3-Hexylthiophene) Hybrid Films.** Journal Of Electronic Materials 45B (4), Apr 2016. 2266-2273 Doi: 10.1007/S11664-015-4299-Y

Coria-Monroy, Cs (Selene Coria-Monroy, C.) ; Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.) ; Martinez-Alonso, C (Martinez-Alonso, Claudia) ; Moreno-Romero, Pm (Moreno-Romero, Paola M.) ; Rodriguez-Castaneda, Ca (Rodriguez-Castaneda, Carlos A.) ; Corona-Corona, I (Corona-Corona, Israel) ; Hu, Hl (Hu, Hailin). **Photovoltaic Properties Of Cdse/Cds And Cds/Cdse Core-Shell Particles Synthesized By Use Of Uninterrupted Precipitation Procedures.** Journal Of Electronic Materials 44(10), Oct 2015, 3302-3311. Doi: 10.1007/S11664-015-3906-2

Garcia-Valenzuela, Ja (Garcia-Valenzuela, J. A.); Najera-Luna, Al (Najera-Luna, A. L.); Castillo-Ortega, Mm (Castillo-Ortega, M. M.); Hu, H (Hu, H.); Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.). **An Inexpensive, Rapid, Safe, And Recycling-Favoring Method For The Fabrication Of Core/Shell Pvp/Cds Composite Fibers From A Gas-Solid Reaction Between H₂S Vapor And Electrospun Pvp/Cdcl₂.** Materials Science In Semiconductor Processing 38, Oct 2015, 257-265 Doi: 10.1016/J.Mssp.2015.04.020 Issn: 1369-8001

Coria-Monroy, Cs (Selene Coria-Monroy, C.) ; Martinez-Alonso, C (Martinez-Alonso, Claudia) ; Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.) ; Hernandez, Jm (Manuel Hernandez, Jose) ; Hu, Hl (Hu, Hailin). **Stabilizer-Free Cdse/Cds Core/Shell Particles From One-Step Solution Precipitation And Their Application In Hybrid Solar Cells.** Journal Of Materials Science-Materials In Electronics 26(8), Aug 2015. 5532-5538. Doi: 10.1007/S10854-014-2071-3

Aguilar-Gama, Mt (Tulio Aguilar-Gama, M.) ; Ramirez-Morales, E (Ramirez-Morales, Erik) ; Montiel-Gonzalez, Z (Montiel-Gonzalez, Z.) ; Mendoza-Galvan, A (Mendoza-Galvan, A.) ; Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, Merida) ; Nair, Pk (Nair, P. K.) ; Hu, Hl (Hu, Hailin). **Structure And Refractive Index Of Thin Alumina Films Grown By Atomic Layer Deposition.** Journal Of Materials Science-Materials In Electronics 26(8), Aug 2015, 5546-5552. Doi: 10.1007/S10854-014-2111-Z

Salas-Villasenor, Al; Mejia, I; Sotelo-Lerma, M; Guo, Zb; Alshareef, Hn; Quevedo-Lopez, Ma. **Improved Electrical Stability Of Cds Thin Film Transistors Through Hydrogen-Based Thermal Treatments.** Semiconductor Science And Technology, 29(8), Aug 2014. Issn: 0268-1242. 10.1088/0268-1242/29/8/085001

Ortuno-Lopez, Mb (Ortuno-Lopez, M. B.) ; Ochoa-Landin, R (Ochoa-Landin, R.) ; Sandoval-Paz, Mg (Sandoval-Paz, M. G.) ; Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.); Flores-Acosta, M (Flores-Acosta, M.)[5] ; Ramirez-Bon, R (Ramirez-Bon, R.). **Studies On The Properties Of Cds Films Deposited From Ph-Controlled**

Growth Solutions. Materials Research-Ibero-American Journal Of Materials 16(4), Jul-Aug 2013, 937-943. Doi: 10.1590/S1516-14392013005000103

Alvarado Ibarra, J (Alvarado Ibarra, Juana) ; Sotelo Lerma, M (Sotelo Lerma, Merida); Meza Figueroa, D (Meza Figueroa, Diana) ; Maubert Franco, M (Maubert Franco, Marisela); Paz Moreno, Fa (Paz Moreno, Francisco Abraham). **Evaluating The Potential Of A Natural Mexican Zeolite, Chabasita-Type, By Removal Of Lead From Water.** Revista Internacional De Contaminacion Ambiental 29(2), May 2013, 201-210

J. A. García-Valenzuela, O. A. Castelo-González, M. R. Baez-Gaxiola, M. Sotelo-Lerma. **Detailed Analysis of Five Aspects Addressed to Minimize Costs and Waste in the Chemical Bath Deposition of CdS Films Using the CdB-AC₆H₅O₇-AOH-(NH₂)₂CS System.** Materials Sciences and Applications. Vol.4 No.6, June 2013. DOI: 10.4236/msa.2013.46049

Martinez-Landeros, Vh (Martinez-Landeros, V. H.) ; Gutierrez-Heredia, G (Gutierrez-Heredia, G.) ; Aguirre-Tostado, Fs (Aguirre-Tostado, F. S.) ; Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.) ; Gnade, Be (Gnade, B. E.) ; Quevedo-Lopez, Ma (Quevedo-Lopez, M. A.). **Degradation Of Pentacene Deposited On Gold, Aluminum And Parylene Surfaces: Impact Of Pentacene Thickness.** Thin Solid Films 531, Mar 15 2013, 398-403. Doi: 10.1016/J.Tsf.2012.12.061

Carrillo-Castillo, A (Carrillo-Castillo, A.); Aguirre-Tostado, Fs (Aguirre-Tostado, F. S.) ; Salas-Villasenor, A (Salas-Villasenor, A.) ; Mejia, I (Mejia, I.) ; Gnade, Be (Gnade, B. E.) ; Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.) ; Quevedo-Lopez, Ma (Quevedo-Lopez, M. A.). **Effect Of Deposition Rate On The Morphology Of Cds Films Deposited In An Ammonia Free Solution.** Chalcogenide Letters 10(2), Feb 2013, 81-86.

Carrillo-Castillo, A (Carrillo-Castillo, A.); Aguirre-Tostado, Fs (Aguirre-Tostado, F. S.); Salas-Villasenor, A (Salas-Villasenor, A.); Mejia, I (Mejia, I.); Gnade, Be (Gnade, B. E.); Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.); Quevedo-Lopez, Ma (Quevedo-Lopez, M. A.). **Effect Of Chemical Bath Deposition Parameters On The Growth Of Pbs Thin Films For Tfts Applications.** Chalcogenide Letters 10(3), Mar 2013, 105-111, Issn: 1584-8663

Garcia-Valenzuela, J. A., Baez-Gaxiola, M. R., & Sotelo-Lerma, M. **Chemical Bath Deposition Of Pbs Thin Films On Float Glass Substrates Using A Pb (Ch₃Co_o)₂-Naoh-(Nh₂)₂ 2Cs-N (Ch₂Ch₂Oh)₃-Ch₃Ch₂Oh Definite Aqueous System And Their Structural, Optical, And Electrical/Photoelectrical Characterization.** Thin Solid Films, 534, 126-131. (2013)

M.B. Ortuño-López; R. Ochoa-Landín; M.G. Sandoval-Paz; M. Sotelo-Lerma; M. Flores-Acosta; R. Ramírez-Bon. **Studies on the properties of cdS films deposited from pH-controlled growth solutions.** Materials Research. Vol.16 no.4. July 02, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-14392013005000103>

Salas-Villasenor, Al (Salas-Villasenor, A. L.); Mejia, I (Mejia, I.); Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.); Gnade, Be (Gnade, B. E.); Quevedo-Lopez, Ma (Quevedo-

Lopez, M. A.). **Performance And Stability Of Solution-Based Cadmium Sulfide Thin Film Transistors: Role Of Cds Cluster Size And Film Composition.** Applied Physics Letters 101(26), Dec 24 2012 Doi: 10.1063/1.4773184 Issn: 0003-6951

Gutierrez-Heredia, G (Gutierrez-Heredia, G.); Martinez-Landeros, Vh (Martinez-Landeros, V. H.); Aguirre-Tostado, Fs (Aguirre-Tostado, F. S.); Shah, P (Shah, P.); Gnade, Be (Gnade, B. E.); Sotelo-Lerma, M (Sotelo-Lerma, M.); Quevedo-Lopez, Ma (Quevedo-Lopez, M. A.). **Full Bridge Circuit Based On Pentacene Schottky Diodes Fabricated On Plastic Substrate.** 27(8) Aug 2012, Doi: 10.1088/0268-1242/27/8/085013 Issn: 0268-1242

Castelo-González, O. A., Santacruz-Ortega, H. C., Quevedo-Lopez, M. A., & Sotelo-Lerma, M. (2012). **Synthesis And Characterization Of In₂S₃ Thin Films Deposited By Chemical Bath Deposition On Polyethylene Naphthalate Substrates.** Journal Of Electronic Materials, 41(4), 695-700.

MazÓN-Montijo, D. A., Sotelo-Lerma, M., Rodríguez-Fernández, L., & Huerta, L. (2010). **Afm, Xps And Rbs Studies Of The Growth Process Of Cds Thin Films On Ito/Glass Substrates Deposited Using An Ammonia-Free Chemical Process.** Applied Surface Science, 256(13), 4280-4287.

Ochoa-Landín, R., Sandoval-Paz, M. G., Ortuño-López, M. B., Sotelo-Lerma, M., & Ramírez-Bon, R. (2009). **Observations On The Influence Of Ph Control On The Properties Of Chemically Deposited Cds Films In An Ammonia-Free System.** Journal Of Physics And Chemistry Of Solids, 70(6), 1034-1041.

MazÓN-Montijo, D. A., Sotelo-Lerma, M., Quevedo-López, M., El-Bouanani, M., Alshareef, H. N., Espinoza-Beltrán, F. J., & Ramírez-Bon, R. (2007). **Morphological And Chemical Study Of The Initial Growth Of Cds Thin Films Deposited Using An Ammonia-Free Chemical Process.** Applied Surface Science, 254(2), 499-505.

Sandoval-Paz, M. G., Sotelo-Lerma, M., Mendoza-Galvan, A., & Ramírez-Bon, R. (2007). **Optical Properties And Layer Microstructure Of Cds Films Obtained From An Ammonia-Free Chemical Bath Deposition Process.** Thin Solid Films, 515(7), 3356-3362.

Flores-Acosta, M; Perez-Salas, R; Aceves-Torres, R; Arizpe-Chavez, H; Sotelo-Lerma, M; Ramirez-Bon, R. **Na-A4 Zeolites As A Host Of Pbs Nanoparticles.** Revista Mexicana De Fisica, 52(3), 255-262, Jun 2006. Issn: 0035-001X

I.C.Estrada-Raygoza, M.Sotelo-Lerma, R.Ramírez-Bon. **Structural and morphological characterization of chemically deposited silver films.** Journal of Physics and Chemistry of Solids. Volume 67, Issue 4, April 2006, Pages 782-788. <https://doi.org/10.1016/j.jpccs.2005.10.183>

Sotelo-Lerma, M., Castelo-Gonzalez, O. A., Ramirez-Bon, R., & Espinoza-Beltran, F. J. (2006, January). **Afm Studies On The Morphological Evolution Of Chemically**

Deposited In₂S₃ Thin Films As A Function Of Deposition Time. Inmrs Proceedings (Vol. 945, No. 1). Cambridge University Press.

Estrada-Raygoza, I. C., Sotelo-Lerma, M., & Ramirez-Bon, R. (2006). **Structural And Morphological Characterization Of Chemically Deposited Silver Films.** Journal Of Physics And Chemistry Of Solids, 67(4), 782-788.

Flores-Acosta, M., PÉRez-Salas, R., Sotelo-Lerma, M., CastellÓN-Barraza, F. F., & RamÍRez-Bon, R. (2005). **Optical And Structural Properties Of Pbs Nanoparticles In Zeolite Na-X.** Advances In Technology Of Materials And Materials Processing. Journal(Atm), 7(2), 101-104.

Flores-Acosta, M., PÉRez-Salas, R., Aceves, R., Sotelo-Lerma, M., & RamÍRez-Bon, R. (2005). **Structural And Photoluminescent Properties Of Euf³Nanoparticles In Zeolite A.** Solid State Communications, 136(11), 567-571.

Sandoval-Paz, M. G., Sotelo-Lerma, M., Valenzuela-Jauregui, J. J., Flores-Acosta, M., & RamÍRez-Bon, R. (2005). **Structural And Optical Studies On Thermal-Annealed In₂S₃ Films Prepared By The Chemical Bath Deposition Technique.** Thin Solid Films, 472(1), 5-10

OrtuÑO-LÓPez, M. B., Sotelo-Lerma, M., Mendoza-GalvÁN, A., & RamÍRez-Bon, R. (2004). **Optical Band Gap Tuning And Study Of Strain In Cds Thin Films.** Vacuum, 76(2), 181-184.

Ortuño-López, M. B., Sotelo-Lerma, M., Mendoza-Galván, A., & Ramirez-Bon, R. (2004). **Chemically Deposited Cds Films In An Ammonia-Free Cadmium-Sodium Citrate System.** Thin Solid Films, 457(2), 278-284.

Flores-Acosta, M., Sotelo-Lerma, M., Arizpe-Chavez, H., Castillon-Barraza, F. F., & RamÍRez-Bon, R. (2003). **Excitonic Absorption Of Spherical Pbs Nanoparticles In Zeolite A.** Solid State Communications, 128(11), 407-411.

Valenzuela-Jauregui, J. J., RamÍRez-Bon, R., Mendoza-Galvan, A., & Sotelo-Lerma, M. (2003). **Optical Properties Of Pbs Thin Films Chemically Deposited At Different Temperatures.** Thin Solid Films, 441(1), 104-110.

Ochoa-LandIN, R., Flores-Acosta, M., RamÍRez-Bon, R., Arizpe-Chavez, H., Sotelo-Lerma, M., & Castillon-Barraza, F. F. (2003). **Characterization Of Cds Clusters In Zeolite-A Grown In Alkaline Solution.** Journal Of Physics And Chemistry Of Solids, 64(11), 2245-2251.

Lopez, O., Valenzuela-JÁUregui, J. J., Sotelo-Lerma, M., Mendoza-GalvÁN, A., & RamÍRez-Bon, R. (2003). **Highly Oriented Cds Films Deposited By An Ammonia-Free Chemical Bath Method.** Thin Solid Films, 429(1), 34-39.

Castillo, S. J., Sotelo-Lerma, M., Zingaro, R. A., RamÍRez-Bon, R., Espinoza-Beltran, F. J., Guillemette, R., & DomÍNguez, M. A. (2001). **Zno/Cds Bilayers**

Prepared By Concurrent Deposition From A Chemical Bath. Journal Of Physics And Chemistry Of Solids, 62(6), 1069-1073.

Sotelo-Lerma, M., Zingaro, R. A., & Castillo, S. J. (2001). **Preparation Of Cdte Coatings Using The Chemical Deposition Method.** Journal Of Organometallic Chemistry, 623(1), 81-86.

Castillo, S. J., Mendoza-Galvan, A., Ramírez-Bon, R., Espinoza-Beltran, F. J., Sotelo-Lerma, M., Gonzalez-Hernandez, J., & Martínez, G. (2000). **Structural, Optical And Electrical Characterization Of In/Cds/Glass Thermally Annealed System.** Thin Solid Films, 373(1), 10-14.

S. J. Castillo , M. Sotelo Lerma , R. Ramírez-Bon And F. J. Espinoza-Beltrán. **Thermal Annealing Of Bilayers Of Evaporated In On Chemically Deposited Cds Thin Films.** Superficies Y Vacío 8, 73-75 (1999). [Http://Www.Fis.Cinvestav.Mx/~Smcsyv/Supyvaca/8/Sv807399.Pdf](http://Www.Fis.Cinvestav.Mx/~Smcsyv/Supyvaca/8/Sv807399.Pdf)

Orozco-TerÁN, R. A., Sotelo-Lerma, M., Ramirez-Bon, R., Quevedo-LÓPez, M. A., Mendoza-GonzÁLez, O., & Zelava-Angel, O. (1999). **Pbs-Cds Bilayers Prepared By The Chemical Bath Deposition Technique At Different Reaction Temperatures.** Thin Solid Films, 343, 587-590.

Castillo, S. J., Sotelo-Lerma, M., Neyra, I. A., OrtuÑO, M. B., Ramírez-Bon, R., & Espinoza-BeltrÁN, F. J. (1998, August). **Effects Of Reaction Temperature On The Physical Properties Of Chemically Deposited Cds Films.** In Materials Science Forum (Vol. 287, Pp. 343-346).

Sotelo-Lerma, M., Quevedo-LÓPez, M. A., Orozco-TerÁN, R. A., Ramírez-Bon, R., & Espinoza-BeltrÁN, F. J. (1998). **Characterization Of Cds-Nax Composite Material Synthesized In Alkaline Solution.** Journal Of Physics And Chemistry Of Solids, 59(2), 145-149.

Ramirez-Bon, R., Sandoval-Inda, N. C., Espinoza-Beltrán, F. J., Sotelo-Lerma, M., Zelaya-Angel, O., & Falcony, C. (1997). **Structural Transition Of Chemically Deposited Cds Films On Thermal Annealing.** Journal Of Physics: Condensed Matter, 9(45), 10051.

Fomine, S(Fomine, S); Perez, R (Perez, R); Sotelo, M (Sotelo, M). **Novel Polymers Containing Fluorescein Moieties.** Polymer Journal 27(7), 1995 Doi: 10.1295/Polymj.27.712

Burillo, G (Burillo, G); Carreon, P (Carreon, P); Ogawa, T (Ogawa, T); Sotelo, M (Sotelo, M); Navarro, Re (Navarro, Re). **Studies On Diacetylenic Vinyl Compounds.V. Diacetylene-Containing Methacrylates.** Polymer Communications 32(8) 1991. 248-250.

Ogawa, T (Ogawa, T); Sotelo, M (Sotelo, M). **Polymerization Of Diphenyloctatetrayne In Solid-State.** Journal Of Polymer Science Part C-Polymer Letters 27(5), Apr 1989, 167-172 Doi: 10.1002/Pol.1989.140270504

Inoue, M (Inoue, M); Sotelo, M (Sotelo, M); Machi, L (Machi, L); Inoue, Mb (Inoue, Mb); Nebesny, Kw (Nebesny, Kw); Fernando, Q (Fernando, Q). **Complexation Of Polythiophene With Pt(II) Ions - Electrical, Spectroscopic And Electrochemical Studies.** Synthetic Metals 32(1). Oct 1 1989, 91-102. Doi: 10.1016/0379-6779(89)90832-1

Merida Sotelo Lerma, Kazutoshi Iwamoto, Manabu Seno. **Structures And Gas Permeabilities Of Polyvinyl Chloride)-Oligo(Dimethylsiloxane) Blend Membranes.** Journal Of Applied Polymer Science 33(2). Feb 5 1987. 625-639. Doi: 10.1002/App.1987.070330225

Número De Citas: >700

PATENTES

S-dimethylarsino-thiosuccinic acid S-dimethylarsino-2-thiobenzoic acid S-(dimethylarsino) glutathione as treatments for cancer.

Patent Number: US 07619000 Patent Assignee: The Texas A and M University System; Board of Regents The University of Texas System Inventor(s): Zingaro, Ralph A.; Freireich, Emil J.; Duzkale, Hatice; Kantarjian, Hagop; Verstovsek, Srdan; Sotelo-Lerma, Merida.

Proceso de fabricación de películas de Perovskita por medio de técnicas de fabricación de depósito en baño químico y evaporación química a bajas temperaturas.

EN PROCESO. Trámite: MX/a/2017/000310 Expediente: MX/E/2017/001797 Fecha de registro: 15/dic/2017

Nanocomposito antibacteriano basado en galactomanano proveniente de semilla de mezquite y óxido de zinc.

EN TRÁMITE. Fecha de registro: 9/may/2018

LIBROS

C. Carmen A. Villegas Osuna, M.C. Rosa E. Maldonado. M.C. Rosa E. Villegas Osuna, Dr. Juan C. Gálvez Ruiz, Q.B. Blanca D. Gracia Alvarez, M.E.

Francisca O. Muñoz Osuna, M.C. José M. Aguilar García y Dra. Mérida Sotelo Lerma, **QUIMICA ORGANICA 1. Manual de Prácticas.** Editorial UNISON, México (2009), ISBN 970-689-358-X

Francisca O. Muñoz Osuna, Carmen A. Villegas Osuna, Rosa E. Villegas Osuna, Rosa E. Lerma Maldonado, Juan C. Gálvez Ruiz, Blanca D. Gracia Alvarez, M, José M. Aguilar García, Mérida Sotelo Lerma y Clara Rosalía Álvarez Chávez. **QUIMICA ORGANICA 1. Manual de Prácticas.** Editorial UNISON, México (2017), ISBN 978-607-518-240-7

Capítulo en libro:

Mérida Sotelo-Lerma, Cap 1. **Synthesis of semiconductor material films from aqueous solution: Chemical bath deposition, Deposition, Characterization and Applications of Semiconductor Thin Films,** 2009: 000-000 ISBN: 000-00-000-

000-0 Editors: Rafael Ramírez-Bon and Francisco J. Espinoza-Beltrán,
Research Signpost 37/661 (2), Fort P.O., Trivandrum-695 023, Kerala, India
(2009)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Síntesis y caracterización de composites de CdSe y CdS en zeolitas.
CONACyT No. 49100-5-3815 PA Concluido. 1997-1999.

43570-Y Efecto de la solución de reacción/sustrato en la síntesis de películas delgadas de In_2S_3 por deposición química.
SEP-CONACyT. Concluido. 2004.

Depósito químico de semiconductores inorgánicos para una celda solar híbrida flexible.
Proyecto de Redes Temáticas (FUENTES DE ENERGÍA). En curso.

Minimización del impacto ambiental del depósito químico de películas delgadas de materiales semiconductores utilizadas en la fabricación de celdas solares.
Proyecto IPIM-1430. 17 de febrero de 2010-2015

Síntesis de películas delgadas de CdS:Ni por deposición en baño químico en función de la temperatura, su caracterización óptica y eléctrica.
Proyecto IPYM07/1295. Septiembre de 2007 a agosto de 2008

Influencia del ligante para un proceso eficiente en la síntesis de calcogenuros metálicos por depósito químico (DQ).
Proyecto ref: DI 12/2-PI02. Noviembre 2012 a noviembre 2014

Estudio de los aspectos fundamentales que determinan el desempeño y la estabilidad en celdas solares basadas en perovskitas para un mayor aprovechamiento energético.
Proyecto PN1739 CONACyT. 14 febrero 2017-Vigente.

- Colaboradora en Proyectos

Síntesis y estudios de propiedades electrónicas, óptica y optoelectrónica de materiales poliméricos para alta tecnología.
Proyecto CONACYT 49849. Julio 2007 a junio 2010
Dr. Takeshi Ogawa Murata, UNAM

Laboratorio de innovación fotovoltaica y caracterización de celdas solares (LIFyCS) 123122
Proyecto CONACYT. Inicio 2011
Dr. P.K. Nair

Desarrollo y fabricación de módulos de celdas solares de TiO₂ sensibilizadas con colorante (DSC) y puntos cuánticos (QDs), y de orgánicas fotovoltaicas (OPVs).

Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar (CeMIE-Sol)", presentada por la Universidad Nacional Autónoma de México/ Instituto de Energías Renovables (UNAM/IER), el proyecto No.P27. 24 marzo 2014-Vigente.

Estudio de nanopartículas simples y core-shell de óxidos calcogenuros como posible sensores para radiación.

Proyecto CONACYT. Inicio 2011

Dr. Manuel Quevedo López

Estudio de procesos fundamentales en celdas solares híbridas nanoestructuradas

Proyecto CONACYT básica 178023. Inicio 2012

Dra. Hailin Zhao Hu

Nanocompositos de sulfuro y selenuro de cadmio con poli(3-hexiltiofeno) como capas activas en celdas fotovoltaicas.

Proyecto UNAM-PAPIIT IV 100613. Inicio 2012

Fabricación de celdas solares con materiales semiconductores sintetizados por Depósito Químico.

Proyecto de Estancia Sabática de Investigación llevado a cabo en el CIE-UNAM. Agosto 2008 a Julio 2009.

Proyecto elaborado en consulta con la Dra. Santhamma Nair Maileppallil T y el Dr. Karunakaran Nair Padmanabhan P, Investigadores Titular C del CIE-UNAM.

- Proyecto de vinculación Academia Industria.

Remoción de iones contaminantes del agua potable, por un filtro ecosustentable. Promovido por Programa de Fortalecimiento del Ecosistema de Innovación Sonorense. 2Abril 2018-Vigente.