

Hull 25, Britania La Calera  
72574 Puebla, México

+52 222 2295500 ext. 2061

E-mail: [equiroga@ieee.org](mailto:equiroga@ieee.org)

[www.ifuap.buap.mx/~equiroga/en](http://www.ifuap.buap.mx/~equiroga/en)

# Enrique Quiroga-González

---

## PERSONAL INFORMATION

Nationality: Mexican

Date and place of birth: 22 February 1980, Cd. Obregón, Sonora, México

**RFC:** QUGE800222LP9. **CURP:** QUGE800222HSRRNN01

SNI (National Researchers System) Level 2



## PROFESSIONAL

Jan 2014 -

**Professor/Researcher**

Institute of Physics, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Puebla, Mexico.

Principal project: “Energy: Study of photoactive materials based on silicon and metallic sulfides, and development of electrodes for Li-ion batteries”.

Jun 2010 – Jan 2014

**Staff researcher**

Institute for Materials Science (General Materials Science group), Christian-Albrechts-University of Kiel. Kiel, Germany.

Principal project: Silicon microwire arrays as anode material for Li-ion batteries.

Funded project: BMBF (STROM): AlkaSuSi (Alkaline metal, sulfur and silicon).

Activities: Leader of lithium ion battery research and clean room processes of the group.

Oct 2005 – Sep 2006

**Research assistant**

National Institute for Astrophysics, Optics and Electronics. Tonantzitla, Mexico.

Activities: Design, installation and test of an LPCVD furnace for microelectronics applications. Preparation of Si-based thin films and their analysis.

Jan 2003 – Apr 2003

**Professional internship**

Ford Motor Company. Hermosillo, Mexico.

Activities: Support in the area of maintenance to improve the delivery of Body Shop.

## CHARGES

Jan 2025 – today Responsible for linking-up and external services at the Institute of Physics, BUAP

Jan 2025 – today Vice-President of the professional chapter of the Electron Devices Society of the IEEE, Puebla section

Jan 2023 – May 2025 Secretary of the professional chapter of the Biomedical Society of the IEEE, Puebla section

May 2021 – today Specialized Technical Counselor of the Energy Agency of the State of Puebla

Nov 2020 – Nov 2024 Coordinator of the graduate program on Materials Science of the Institute of Physics, BUAP

Jan 2018 – Nov 2020 Coordinator of research laboratories at the Institute of Physics, BUAP

Mar 2017 - Dec 2024 Representative of the CONACyT-supported “**Mexican Energy Storage Network**”  
(<https://www.facebook.com/ReddeAlmacenamientodeEnergiaCONACYT>)

Mar 2017 – Dec 2017 Responsible for linking-up and external services at the Institute of Physics, BUAP

Nov 2015 – today Representative of the collaborative group SEP-PRODEP “**Low dimensional structures**” at the Institute of Physics, BUAP  
(<http://www.ifuap.buap.mx/ca/grupo.php?grp=estba>)

Jul 2015 – today DAAD (German Service for Academic Exchange) Young-Ambassador

## RESEARCH INTERESTS

- Development of electrode materials for lithium and sodium ion batteries.
- Micro-structuring of semiconductors by etching techniques.
- Synthesis of photoactive materials.
- Biomedical sensors
- Operando Raman spectroscopy for electrochemical devices.
- Real time impedance spectroscopy.

## EDUCATION

Oct 2006 – Jun 2010

**PhD in Inorganic Chemistry**

Institute for Inorganic Chemistry, Christian-Albrechts-University of Kiel. Kiel, Germany.

Thesis: “Study of photoactive materials and structures based on compounds of the In-S system and in Silicon Rich Oxides.”

Advisors: Prof. Dr. Wolfgang Bensch, Dr. Mariano Aceves Mijares.

DAAD-CONACyT scholarship.

Magna Cum Laude.

Aug 2003 – Oct 2005

**MSc. in Microelectronics**

National Institute for Astrophysics, Optics and Electronics. Tonantzintla, Mexico.

Thesis: “Characterization of Si/SiO<sub>2</sub> superlattice prepared by LPCVD.”

Advisors: Dr. Zhenrui Yu, Dr. Mariano Aceves Mijares.

CONACyT Scholarship.

Score: 93/100.

Aug 1998 - May 2003 **BSc. Electronic engineering, specialty in digital systems**

Technological Institute of Hermosillo. Hermosillo, Mexico.

SEP Scholarship.

Score: 96/100, best student of the 1998 class.

Aug 1995 – May 1998

**High School**

Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios N°11. Hermosillo, Mexico.

SEP Scholarship.

Score: 100/100, best student of the 1995 class.

**LANGUAGES**

Spanish: Mother language

English: Written and spoken 95%

German: Spoken 90%, written 80%

French: Spoken 40%, written 30%

## **CURSOS Y CERTIFICACIONES**

### **Safeguarding Semiconductor and Microelectronics Resesarch Workshop**

Curso 2025

Sandia National Laboratories

### **Dibujo Asistido Por Computadora (Cad-Cam)**

Curso 2024

Centro De Especialización De Recursos Humanos De Alto Nivel En El Sector Automotriz

### **Taller Nacional De Universidades Sustentables En México- Ui Green Metric Wordl University Rankings**

Curso 2024

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (Buap)

### **Producción De Podcast Para La Enseñanza**

Sección 001

Curso 2024

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (Buap)

### **Estrategias Para La Formación En Ciencias Ambientales**

Curso 2019

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (Buap)

### **Energy Efficiency In Emerging Economies Training Week For Latin America - Rio De Janeiro**

Curso 2017

International Energy Agency

## **PUBLICATIONS (78 Total Publications) (H-index = 16, Cites = 831, by Publons – Web of Science) (H-index = 18, Cites = 1149, by google scholar)**

1. K. A. López-Castaños, A. Méndez-Albores, **E. Quiroga-González**, “SERS strategy for quantifying transparent dry analytes at ultra-low concentrations utilizing the coffee ring effect,” *Microchemical Journal*. 215 (2025) 114192. Online ISSN: 1095-9149. United States. DOI: 10.1016/j.microc.2025.114192
2. M. L. Barrios-Reyna, E. Sánchez-Mora, **E. Quiroga-González**, “Increasing the Probability of Obtaining Intergrown Mixtures of Nanostructured Manganese Oxide Phases Under Solvothermal Conditions by Mixing Additives with Weak and Strong Chelating Natures,” *Physchem*. 5(3) (2025) 35. ISSN: 2673-7167. DOI: 10.3390/physchem5030035

3. P. J. Rocha-Torres, G. B. Magdaleno-Martínez, M. N. Guzmán Pérez, M. A. San Pablo-Juárez, **E. Quiroga-González**, A. Santillán-Guzmán, “Difference in Electrical Bioimpedance of Belly of Healthy Subjects with Full and Empty Bladder: A Pilot Study,” *Computación y Sistemas*. 29(2) (2025) 1007-1014. ISSN 2007-9737. DOI: 10.13053/CyS-29-2-5698.
4. M. L. Barrios-Reyna, K. A. López-Castaños, O. Sánchez-Dena, E. K. Tecpa-Flores, **E. Quiroga- González**, Book Chapter 12 “Development of Li ion batteries derived from abundant minerals from Mexico,” Developments and perspectives of hydrogen production and lithium supply chain for energy transition. ISBN: 978-84-86025-65-6. Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Aguascalientes (2025). Primera Edición.
5. K. Chavez, **E. Quiroga-González**, “Magnetite Thin Films by Solvothermal Synthesis on a Microstructured Si Substrate as a Model to Study Energy Storage Mechanisms of Supercapacitors,” *Physchem*. 4 (2024) 536–547. ISSN: 2673-7167.
6. V. Aca-López, E.L. Espinosa-Villatoro, J.D. Garay-Marín, O. Pérez-Díaz, **E. Quiroga-González**, Book Chapter “Sustentabilidad Energética con Tecnologías de Almacenamiento Electroquímico”, Sustentabilidad Energética, Medioambiente y Sociedad: Avances en la Agenda 2030. ISBN: 978-607-8214-82-2. *El Colegio de Chihuahua* (2024). Primera Edición.
7. Moges G. Tessema, **E. Quiroga-González**, “Electroless Cu deposition on Si Needles with diffusion constraints,” *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*. 11(4) (2024) j525- j536. ISSN: 2349-5162.
8. **E. Quiroga-González**, M. A. San Pablo-Juárez, “Modular FFT Impedance Spectroscope for Measuring Passive Circuits Dynamically,” *Journal of Electrical and Electronics Engineering*. 17(1) (2024) 25-30. ISSN: 2067-2128.
9. X. León, K. Chávez, S. E. Borjas-García, C. Márquez-Beltrán, **E. Quiroga-González**, “Improvement of Reflectivity in Silicon Wafers through the Generation of Porous Silicon and its Chemical Attack with Potassium Hydroxide,” *Microscopy and Microanalysis*. 30(1) (2024) 580-581. ISSN: 1431-9276
10. R. E. Grijalva-Guiza, T.L. Grijalva-Montano, M. Cuautle, **E. Quiroga-González**, L.R. Hernández, A. Ortega Aguilar, A.M. Jiménez-Garduño, “Analysis of Beneficial Effects of Flavonoids in Patients with Atherosclerosis Risk on Blood Pressure or Cholesterol during Random Controlled Trials: A Systematic Review and Meta-Analysis”, *Sci. Pharm*. 91 (2023) 55. ISSN: 2218-0532. Switzerland. DOI: 10.3390/scipharm91040055
11. K.C. Chávez-Gómez, E. López-López, **E. Quiroga-González**, Book chapter “Test of electrodes based on manganese oxide with and without potassium cations for supercapacitors” in “Engineering and Applied Sciences”, Handbooks T-I with ISBN: 978-607-8948-09-3. ECORFAN Mexico, S.C. (2023). First edition and DOI: 10.35429/H.2023.6.90.96
12. Y. Estévez-Martínez, **E. Quiroga-González**, E. Cuevas-Yañez, S. Durón-Torres, D. Alaníz-Lumbreras, E. Chavira-Martínez, R. Posada-Gómez, J. Bravo-Tapia, V. Castaño-Meneses, “Membranes of Multiwall Carbon Nanotubes in Chitosan–Starch with Mechanical and Compositional Properties Useful in Li-Ion Batteries”, *C 9* (2023) 87. ISSN: 2311-5629. Switzerland. DOI: 10.3390/c9030087

13. J. Rojas-Calderón, **E. Quiroga-González**, “Metallurgical Grade Silicon as Electrode Material of Lithium Ion Batteries”, *J. Mex. Chem. Soc.* 67(4) (2023) 472-482. ISSN-e 2594-0317. Mexico. DOI: 10.29356/jmcs.v67i4.2043
14. A.E. Hench-Cabrera, **Enrique Quiroga-González**, “Direct electrochemical detection mechanism of ammonia in aqueous solution using Cu-decorated Si microelectrodes”, *J. Electrochem. Sci. Eng.* 13(6) (2023) 949-957. ISSN: 1847-9286. Croatia. DOI: 10.5599/jese.1843
15. M.E. Carbonó de la Rosa, G. Velasco Herrera, R. Nava, **E. Quiroga González**, R. Sosa Echeverría, P. Sánchez Álvarez, J. Gandarilla Ibarra, V.M. Velasco Herrera, “A New Methodology for Early Detection of Failures in Lithium-Ion Batteries”, *Energies* 16 (2023) 1073. ISSN: 1996-1073. Switzerland. DOI: 10.3390/en16031073
16. E. Espinosa-Villatoro, J. Nelson Weker, J. S. Ko, **E. Quiroga-González**, “Tracking the evolution of processes occurring in silicon anodes in lithium ion batteries by 3D visualization of relaxation times”, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 892 (2021) 115309. ISSN: 1572-6657. Netherlands. DOI: 10.1016/j.jelechem.2021.115309
17. A. Garzon-Roman, **E. Quiroga-González**, C. Zúñiga-Islas, “Heterostructure of TiO<sub>2</sub> and macroporous silicon: The simplest relaxation oscillator”, *Journal of Science: Advanced Materials and Devices*, 6 (2021) 209-214. Online ISSN: 2468-2179, Vietnam. DOI: 10.1016/j.jsamd.2021.01.003
18. **E. Quiroga-González**, E. Morales-Merino, “Mexican Onyx Waste as Active Material and Active Material’s Precursor for Conversion Anodes of Lithium Ion Batteries”, *Frontiers in Energy Research*, 9 (2021) 593574. Online ISSN: 2296-598X, Switzerland. DOI: 10.3389/fenrg.2021.593574
19. J. D. Garay-Marín, **E. Quiroga-González**, L.L. Garza-Tovar, F. Reuter, C. Kensy, H. Althues, S. Kaskel, “High-performing Li-ion battery with “two cathodes in one” of sulfur and LiFePO<sub>4</sub> by strategies of mitigation of polysulfide shuttling”, *Batteries & Supercaps*. 4 (2021) 359 –367. Online ISSN: 2566-6223, Germany. DOI: 10.1002/batt.202000238
20. D. C. Martínez-Casillas, I. Mascorro-Gutiérrez, M. L. Betancourt-Mendiola, G. Palestino, **E. Quiroga-González**, J. E. Pascoe-Sussoni, A. Guillén-López, Jesús Muñiz, A. K. Cuentas-Gallegos, “Residue of corncob gasification as electrode of supercapacitors: An experimental and theoretical study”, *Waste and Biomass Valorization*. 12 (2021) 4123–4140. Online ISSN: 1877-265X, Germany. DOI: 10.1007/s12649-020-01248-2
21. Y. Y. Rivera-Lugo, R. M. Félix-Navarro, B. Trujillo-Navarrete, E. A. Reynoso-Soto, C. Silva-Carrillo, C. A. Cruz-Gutiérrez, **E. Quiroga-González**, J. C. Calva-Yáñez, “Flower-like  $\delta$ -MnO<sub>2</sub> as cathode material of Li-ion batteries of high charge-discharge rates”, *Fuel*. 287 (2021) 119463. ISSN: 0016-2361, Netherlands. DOI: 10.1016/j.fuel.2020.119463
22. M. A. Cabañero, M. Hagen, **E. Quiroga-González**, “In-Operando Raman study of lithium plating on graphite electrodes of Lithium Ion Batteries”, *Electrochim. Acta*. 374 (2021) 137487. Online ISSN: 0013-4686, United Kingdom. DOI: 10.1016/j.electacta.2020.137487
23. K. A. López-Castaños, L. A. Ortiz-Frade, E. Méndez, **E. Quiroga-González**, M. A. González-Fuentes, A. Méndez-Albores, “Indirect Quantification of Glyphosate by SERS Using an Incubation Process With Hemin as the Reporter Molecule: A Contribution to Signal Amplification Mechanism”, *Front. Chem.* 8 (2020) 612076. Online ISSN: 2296-2646, Switzerland. DOI: 10.3389/fchem.2020.612076

24. L. A. Rodríguez-Guadarrama, J. Escorcia-García, E. **Quiroga-González**, I. L. Alonso-Lemus, “Study of the performance of  $\text{Sn}_x\text{Sb}_y\text{S}_z$ /carbon nanofibers composite as anode of sodium-ion batteries”, *MRS Advances*. 5 (2020) 2917–2927. Online ISSN: 2059-8521, USA. DOI: 10.1557/adv.2020.371
25. H. Flores Méndez, E. **Quiroga González**, “Effect of the temperature on the synthesis of compound  $\text{Cu}_2\text{SnS}_3$  using the chemical bath deposition”, *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias* 11(27) (2020) 61-75. ISSN: 2007-512X, Mexico.
26. O. E. Gutiérrez-Garza, L. L. Garza-Tovar, E. **Quiroga-González**, N. A. García Gómez, Y. Peña-Mendez, E. M. Sánchez Cervantes, “Solvothermal synthesis of  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  needles and study of the effect of their intergrowth on their optical properties”, *Chalcogenide Letters* 17(5) (2020) 257 – 262. Online ISSN: 1584-8663, Romania.
27. J. D. Garay-Marín, E. **Quiroga-González**, L. L. Garza-Tovar, “Two Cathodes in One for Lithium-Ion Batteries: Voltammetric Study of a Composite Cathode of Sulfur and  $\text{LiFePO}_4$ ”, *ChemistrySelect* 5 (2020) 6172 – 6177. Online ISSN: 2365-6549, United Kingdom. DOI: 10.1002/slct.202001292
28. V. Aca-López, E. **Quiroga-González**, E. Gómez-Barojas, J. Swiatowska, J. A. Luna-López, “Effects of the doping level in the production of silicon nanowalls by metal assisted chemical etching”, *Materials Science in Semiconductor Processing* 118 (2020) 105206. ISSN: 1369-8001, United Kingdom. DOI: 10.1016/j.mssp.2020.105206
29. O. Pérez-Díaz, E. **Quiroga-González**, “Silicon Conical Structures by Metal Assisted Chemical Etching”, *Micromachines* 11 (2020) 402. Online ISSN: 2072-666X, Switzerland. DOI: 10.3390/mi11040402
30. A. Garzon-Roman, C. Zúñiga-Islas, E. **Quiroga-González** “Immobilization of doped  $\text{TiO}_2$  nanostructures with Cu or In inside of macroporous silicon using the solvothermal method: Morphological, structural, optical and functional properties”, *Ceramics International* 46 (2020) 1137–1147. Online ISSN: 0272-8842, United Kingdom. DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.09.082
31. H. Flores Méndez, E. **Quiroga González**, “Green synthesis and characterization of compound  $\text{Cu}_2\text{SnS}_3$  using the chemical bath deposition”, *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias* 10(26) (2019) 53-66. ISSN: 2007-512X, Mexico.
32. G. Santamaría-Juárez, E. Gómez-Barojas, E. **Quiroga-González**, E. Sánchez-Mora, M. Quintana-Ruiz, J. D. Santamaría-Juárez “Safer modified Hummers’ method for the synthesis of graphene oxide with high quality and high yield”, *Mater. Res. Express* 6 (2019) 125631. Online ISSN: 2053-1591. DOI: 10.1088/2053-1591/ab4cbf
33. G. Santamaría-Juárez, E. Gómez-Barojas, E. **Quiroga-González**, E. Sánchez-Mora, J. D. Santamaría-Juárez “Preparation and Characterization of Reduced Graphene Oxide/Titanium Dioxide Composites by Hydrothermal Method”, *European Journal of Engineering Research and Science* 4(9) (2019) 165–173. Online ISSN: 2506-8016. DOI: 10.24018/ejers.2019.4.9.1364
34. A. Garzon-Roman, C. Zúñiga-Islas, E. **Quiroga-González**, “Modulation of morphology and optical characteristics of  $\text{TiO}_2$  grown into porous silicon by an easy approach”, *J. Mater. Sci. Mater. Electron.* 30 (2019) 21503–21513. Online ISSN: 1573-482X. DOI: 10.1007/s10854-019-02540-1
35. H. Lühmann, E. **Quiroga-González**, L. Kienle, V. Duppel, G. Neubüser, W. Bensch, “Exploring the Cu-In-S System under Solvothermal Conditions near the Composition

- CuIn<sub>5</sub>S<sub>8</sub>”, *Z. Anorg. Allg. Chem.* 645 (2019) 198–206. Online Germany. ISSN: 1521-3749. DOI: 10.1002/zaac.201800421
36. O. Pérez-Díaz, **E. Quiroga-González**, S. Hansen, N. R. Silva-González, J. Carstensen, R. Adelung, “Fabrication of silicon microwires by a combination of chemical etching steps and their analysis as anode material in Li-ion batteries”, *Mater. Technol.*, 34(13) (2019) 785-791. Online ISSN: 1753-5557. Great Britain, DOI: 10.1080/10667857.2019.1629059
  37. O. Pérez-Díaz, **E. Quiroga-González**, N. R. Silva-González, “Silicon microstructures through the production of silicon nanowires by metal-assisted chemical etching, used as sacrificial material”, *J. Mater. Sci.*, 54 (2019) 2351-2357. ISSN: 0022-2461. Germany, DOI: 10.1007/s10853-018-3003-z
  38. **E. Quiroga-González**, M. A. Juárez-Estrada, E. Gómez-Barojas, “Light Enhanced Metal Assisted Chemical Etching of Silicon”, *ECS Transactions*, 86(1) (2018) 55-63. United States, ISSN: 1938-5862. DOI: 10.1149/08601.0055ecst
  39. **E. Quiroga-González**, S. Hansen, “Si Microwire Anode with Enhanced Conductivity through Decoration with Cu Nanoparticles”, *Journal of Materials Science Research and Reviews*, 1(2) (2018) 1-6. India, DOI: 10.9734/JMSRR/2018/43485
  40. J. Alarcón-Salazar, M.A. Vásquez-Agustín, **E. Quiroga-González**, I.E. Zaldívar-Huerta, M. Aceves-Mijares, “Comparison of light emitting capacitors with textured and polished silicon substrates towards the understanding of the emission mechanisms”, *Journal of Luminescence*, 203 (2018) 646–654. ISSN: 0022-2313. Netherlands, DOI: 10.1016/j.jlumin.2018.06.060
  41. **E. Quiroga-González**, J. A. Arzola Flores, E. Soto Eguibar, A. M. Ortega Ramírez, O. González Petlalcaco, “Fabrication and testing of multielectrode matrix of disordered Si nanowires for brain tissue sensing”, *IEEE proceedings of 40th International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Hawaii, United States, July 17-21, 2018. pp. 6084-6087. ISBN: 978-1-5386-3646-6.
  42. S. Hansen, **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, R. Adelung, H. Föll, “Size-dependent physicochemical and mechanical interactions in battery paste anodes of Si-microwires revealed by Fast-Fourier-Transform Impedance Spectroscopy”, *J. Power Sourc.*, 349 (2017) 1-10. ISSN: 0378-7753.
  43. G. Santamaría-Juárez, E. Gómez-Barojas, **E. Quiroga-González**, E. Sánchez-Mora, J. A. Luna-López, "Oxidized porous silicon as a non-interfering support for luminescent dyes", *Mesoporous Biomater.* 3 (2016) 61–66. DOI: 10.1515/mesbi-2016-0008. ISSN: 2300-2271.
  44. G. Palestino, S. Rosales-Mendoza, M. E. Calixto-Rodriguez, **E. Quiroga-González**, "Functional mesoporous materials", *Mesoporous Biomater.* 3 (2016) 49–50. DOI: 10.1515/mesbi-2016-0006. ISSN: 2300-2271.
  45. S. Nöhren, **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, " Size-dependent cyclic voltammetry study of silicon microwire anodes for lithium ion batteries", *Electrochim. Acta*, 217 (2016) 283-291. ISSN: 0013-4686. DOI: 10.1016/j.electacta.2016.09.088
  46. S. Nöhren, **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Electrochemical Fabrication and Characterization of Silicon Microwire Anodes for Li Ion Batteries", *J. Electrochem. Soc.* 163(3) (2016) A373-A379. ISSN: 1945-7111.

47. J. Alarcón-Salazar, R. López-Estopier, **E. Quiroga-González**, A. Morales-Sánchez, J. Pedraza-Chávez, I. E. Zaldívar-Huerta and M. Aceves-Mijares, "Chapter 7: Silicon-Rich Oxide Obtained by Low-Pressure Chemical Vapor Deposition to Develop Silicon Light Sources", in *Chemical Vapor Deposition - Recent Advances and Applications in Optical, Solar Cells and Solid State Devices*. Sudheer Neralla (Ed.), InTech (2016) pp. 159-181. ISBN 978-953-51-2573-0, Print ISBN 978-953-51-2572-3, Published: August 31, 2016. <http://dx.doi.org/10.5772/63012>
48. J. Alarcón-Salazar, M. A. Vázquez-Agustín, **E. Quiroga-González**, I. E. Zaldívar-Huerta, M. Aceves-Mijares, "Analysis of Light Emitters SRO-based to be Integrated on all-silicon Optoelectronic Circuits". *IEEE Proceedings*, 2016 12th Conference on Ph.D. Research in Microelectronics and Electronics (PRIME), Lisbon, Portugal, 27-30 June, 2016.
49. **Enrique Quiroga-González**, Helmut Föll, book chapter "Chapter 2: Fundamentals of Silicon Porosification via Electrochemical Etching", in "Porous Silicon: Formation and Properties, Volume 1", editor Ghenadii Korotcenkov, CRC Press (Taylor & Francis group). November 5, 2015. ISBN: 9781482264548.
50. S. Nöhren, **E. Quiroga-González**, H. Föll, "Dependence of the Lithiation/Delithiation Potentials of Silicon Microwire Anodes on Their State of Charge and Sizes", *ECS Trans.* 64(23) (2015) 6-10. DOI: 10.1149/06423.0001ecst. ISSN: 1938-5862.
51. S. Nöhren, **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Fabrication and Characterization of Silicon Microwire Anodes by Electrochemical Etching Techniques", *ECS Trans.* 66(6) (2015) 27-38. DOI: 10.1149/06606.0027ecst. ISSN: 1938-5862. (Invited)
52. O. Tobail, **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Enhancement of Cu filling into p-type macroporous silicon by pore wall thinning, oxide deposition and back side illumination", *J. Electrochem. Soc.* 161 (2014) D1-D6. DOI: 10.1149/2.0341412jes. ISSN: 1945-7111.
53. **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Scalable processing and capacity of Si microwire array anodes for Li ion batteries", *Nanoscale Res. Lett.* 9 (2014) 417. ISSN: 1556-276X.
54. **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, C. Glynn, C. O'Dwyer, H. Föll, "Pore size modulation in electrochemically etched macroporous p-type silicon monitored by FFT impedance spectroscopy and Raman scattering", *Phys. Chem. Chem. Phys.* 16 (2014) 255-263. ISSN: 1463-9076.
55. M. Hagen, **E. Quiroga-González**, S. Dörfler, G. Fahrner, J. Tübke, M. J. Hoffmann, H. Althues, R. Speck, M. Krampfert, S. Kaskel, H. Föll, "Studies on preventing Li dendrite formation in Li-S batteries by using pre-lithiated Si microwire anodes", *J. Power Sourc.* 248 (2014) 1058-1066. ISSN: 0378-7753.
56. **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Optimal conditions for fast charging and long cycling stability of silicon microwire anodes for lithium ion batteries, and comparison with the performance of other Si anode concepts", *Energies* 6(10) (2013) 5145-5156. ISSN: 1996-1073.

57. C. Glynn, M. Osiak, W. McSweeney, O. Lotty, K. Jones, H. Geaney, **E. Quiroga-González**, J. D. Holmes, C. O'Dwyer, "Semiconductor nanostructures for antireflection coatings, transparent contacts, junctionless thermoelectrics and Li-Ion batteries," *ECS Trans.* 53(6) (2013) 25-44. ISSN: 1938-5862.
58. H. Föll, **E. Quiroga-González**, E. Ossei-Wusu, J. Carstensen, M. Amirmaleki, "Making and using macroporous p-type silicon with modulated pore diameters," *2nd International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering*, Chişinău, Republic of Moldova, April 18-20, 2013.
59. E. Ossei-Wusu, J. Carstensen, **E. Quiroga-González**, M. Amirmaleki, and H. Föll, "The role of polyethylene glycol in pore diameter modulation in depth in p-type silicon," *ECS J. Solid State Sci. Technol.* 2(6) (2013) P243-P247. ISSN: 2162-8777.
60. **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Structural and electrochemical investigation during the first charging cycles of silicon microwire array anodes for high capacity lithium ion batteries", *Materials* 6(2) (2013) 626-636. ISSN: 1996-1944.
61. **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Good cycling performance of high-density arrays of Si microwires as anodes for Li ion batteries," *Electrochim. Acta* 101 (2013) 93-98. ISSN: 0013-4686.
62. M.-D. Gerngross, **E. Quiroga-González**, J. Carstensen, H. Föll, "Single-crystalline porous indium phosphide as novel anode material for Li-ion batteries," *J. Electrochem. Soc.* 159(12) (2012) A1941-A1948. ISSN: 1945-7111.
63. **E. Quiroga-González**, W. Bensch, M. Aceves-Mijares, Z. Yu, "Activation of photoluminescence of multilayer arrays of silicon rich oxide by oxidation at different temperatures," *Phys. Procedia.* 32(1) (2012) 88-94. ISSN: 1875-3892.
64. **E. Quiroga-González**, E. Ossei-Wusu, J. Carstensen, H. Föll, "How to Make Optimized Arrays of Si Wires Suitable as Superior Anode for Li-ion Batteries," *J. Electrochem. Soc.* 158(11) (2011) E119-E123. ISSN: 1945-7111. DOI: 10.1149/2.069111jes
65. **E. Quiroga-González**, W. Bensch, M. Aceves-Mijares, Z. Yu, R. López-Estopier, K. Monfil-Leyva, "On the photoluminescence of multilayer arrays of silicon rich oxide with high silicon content prepared by low pressure chemical vapor deposition," *Thin Solid Films* 519(22) (2011) 8030–8036. ISSN: 0040-6090.
66. B. Seidlhofer, V. Spetzler, **E. Quiroga-Gonzalez**, C. Näther, W. Bensch, "New Thioantimonates(III) with Different Sb:S Ratios: Solvothermal Syntheses and Crystal Structures of  $[(C_3H_{10}NO)(C_3H_{10}N)][Sb_8S_{13}]$ ,  $[(C_2H_8NO)(C_2H_8N)(CH_5N)][Sb_8S_{13}]$ ,  $[(C_6H_{16}N_2)(C_6H_{14}N_2)][Sb_6S_{10}]$ , and  $[C_8H_{22}N_2][Sb_4S_7]$ ," *Z. Anorg. Allg. Chem.* 637(10) (2011) 1295–1303. DOI: 10.1002/zaac.201100204. ISSN: 1521-3749.
67. H. Föll, J. Carstensen, E. Ossei-Wusu, A. Cojocar, **E. Quiroga-González**, G. Neumann, "Optimized Cu-Contacted Si Nanowire Anodes for Li Ion Batteries Made in a Production Near Process," *J. Electrochem. Soc.* 158(5) (2011) A580-A584. ISSN: 1945-7111.
68. **E. Quiroga-González**, L. Kienle, C. Näther, V.S.K. Chakravadhanula, W. Bensch, "Zero- and one-dimensional thioindates synthesized under solvothermal conditions yielding

- $\alpha$ -In<sub>2</sub>S<sub>3</sub> or MgIn<sub>2</sub>S<sub>4</sub> as thermal decomposition products,” *J. Solid State Chem.* 183(12) (2010) 2805-2812. DOI: 10.1016/j.jssc.2010.09.024. ISSN: 0022-4596.
69. W. Bensch, **E. Quiroga-González**, L. Kienle, D. K. Lee, J. Janek, “In-CuInS<sub>2</sub> nanocomposite film prepared by Pulsed Laser Deposition using a single source precursor,” *Solid State Sci.* 12(12) (2010) 1953-1959. ISSN: 1293-2558.
70. **E. Quiroga-González**, L. Kienle, V. Duppel, W. Bensch, “Transmission Electron Microscopy study of Cu-containing spinel-type In<sub>2</sub>S<sub>3</sub> nanocrystals prepared by rapid pyrolysis of a single molecular precursor,” *Z. Anorg. Allg. Chem.* 636(13-14) (2010) 2413-2421. ISSN: 1521-3749.
71. **E. Quiroga-González**, Christian Näther, Wolfgang Bensch, “The thioantimonate anion [Sb<sub>4</sub>S<sub>8</sub>]<sup>4-</sup> acting as a tetradentate ligand: solvothermal synthesis, crystal structure and properties of {[In(C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>)<sub>2</sub>]<sub>2</sub>Sb<sub>4</sub>S<sub>8</sub>}Cl<sub>2</sub> exhibiting unusual biaxial negative and uniaxial positive thermal expansion,” *Solid State Sci.* 12(7) (2010) 1235-1241. ISSN: 1293-2558.
72. R. Kiebach, A. Morales, K. Monfil, Z. Yu, **E. Quiroga**, M. Aceves-Mijares, “Synthesis of light emitting SiO<sub>x</sub> layers with calculable optical properties – a first step to controlled integration of photoluminescent active compounds in silicon based devices,” *Smart Nanocomposites.* 1(1) (2010) 41-54. ISSN: 1949-4823.
73. **E. Quiroga-González**, C. Näther, W. Bensch, “Solvothermal synthesis, crystal structure and properties of [Mg(en)<sub>3</sub>][Sb<sub>4</sub>S<sub>7</sub>] - the first thioantimonate(III) containing a main group complex cation as structure director,” *Z. Naturforsch.* 64b(11/12) (2009) 1312-1318. DOI: 10.1515/znbn-2009-11-1209. ISSN: 0932-0776.
74. **E. Quiroga**, W. Bensch, M. Aceves, Z. Yu, J. P. Savy, M. Haeckel, A. Lechner, “Silicon Rich Oxide with controlled mean size of silicon nanocrystals by deposition in multilayers,” *IEEE proceedings of 10<sup>th</sup> International Conference on Ultimate Integration of Silicon*, Aachen, Germany, March 18-20, 2009. pp. 349-352. DOI: 10.1109/ULIS.2009.4897607. ISBN: 978-1-4244-3705-4.
75. **E. Quiroga**, W. Bensch, Z. Yu, M. Aceves, R. A. De Souza, M. Martin, V. Zaporozhchenko, F. Faupel, “Structural characteristics of a multilayer of Silicon Rich Oxide (SRO) with high Si content prepared by LPCVD,” *Phys. Stat. Sol. (a)*. 206(2) (2009) 263-269. DOI: 10.1002/pssa.200824365. ISSN: 1862-6319.
76. Z. Yu, M. Aceves-Mijares, **E. Quiroga**, R. Lopez-Estopier, J. Carrillo, C. Falcony, “Structural and optical properties of Si/SiO<sub>2</sub> superlattices prepared by low pressure chemical vapor deposition,” *J. Appl. Phys.* 100 (2006) 013524. DOI: 10.1063/1.2210667.
77. Z. Yu, M. Aceves, A. Luna-López, **E. Quiroga**, R. Lopez-Estopier, “Photoluminescence and single electron effect of nanosized silicon materials”, B. M. Caruta, Focus in Nanomaterials Research, Nova Science Publishers, Inc., NY, USA. 2006. pp. 233-273. ISBN: 1-59454-897-8.
78. **E. Quiroga**, Z. Yu, M. Aceves, “Charging/discharging effects in c-Si/SiO<sub>2</sub> superlattice prepared by LPCVD,” *IEEE proceedings of ICEEE-CIE 2005 Conference*, México City, September 7-9, 2005. pp. 219-222.

## FINANCED PROJECTS

1. "Elaboración de nanosistemas magnéticos conjugados con fármacos para aplicaciones en dispositivos termoquimioterapéuticos". Proyecto VIEP 2025. Enero 2025- Diciembre 2025
2. "Habilitando el desarrollo de baterías de alta capacidad Li-S evidenciando procesos limitantes interfaciales por medio de SERS operando". SECIHTI-Ciencia de Frontera. Agosto 2025- Diciembre 2027
3. "Propiedades Eléctrica, Óptica, Magnética Y Estructural En Nanoestructuras De Óxidos Metálicos Para Aplicaciones Tecnológicas". SENACYT. November 2024 – November 2027.
4. "Unveiling the origin of faradaic processes in fast electrochemical energy storage systems". CONACyT – Frontier Science. November 2020 – November 2024.
5. "Supercapacitores Acuoso Sustentables Con Rango De Voltaje Extendido Mediante Recubrimiento Con Polielectrolitos". Proyecto VIEP 2023. Enero 2023- diciembre 2023
6. "Descubriendo Y Minimizando Las Limitantes Para El Desarrollo De Baterías Acuoso De Ión Sodio Sustentables De Biocarbón Expandido". CONACyT – Frontier Science. Agosto 2024- Diciembre 2026
7. "Supercapacitores Acuoso Sustentables Con Rango De Voltaje Extendido Mediante Recubrimiento Con Polielectrolitos". Proyecto VIEP 2022. Enero 2022- diciembre 2022
8. "Desarrollo de dispositivos de almacenamiento de energía con materiales y métodos sostenibles". SENACYT July 2022- July 2024
9. "Contribuyendo a descarbonizar las ciudades mexicanas a través de un ecosistema de transporte eléctrico y movilidads sustentables: Estudios de caso en dos ciudades polares (Cuernavaca, Morelos y Hermosillo, Sonora)". PRONACES project CONACyT 316537. August 2021 – November 2023.
10. "Supercapacitores Acuoso Sustentables Con Rango De Voltaje Extendido Mediante Recubrimiento Con Polielectrolitos". Proyecto VIEP 2021. Enero 2021- diciembre 2021
11. "Microfluidic system of microstructured silicon for the synthesis of nanoparticles". VIEP Project 2019 (Institutional funding). January 2019 - December 2019.
12. "Energy Storage Discussions". CONACyT – funding for the organization of academic events. July-November 2019.
13. "Self assembly of particles in micrometric rings for etching and luminescent applications". VIEP Project 2018 (Institutional funding). January 2018 - December 2018.
14. "Energy Storage Network". CONACyT – Thematic networks 2018. March-November 2018.
15. "Si microwires covered by a SiO<sub>2</sub> permeable layer, as anodes of Li ion batteries". CONACyT – Basic Science, call 2/2014. May 2015 - July 2018.

16. "Self assembly of particles in micrometric rings for etching and luminescent applications". VIEP Project 2017 (Institutional funding). January 2017 - December 2017.
17. "Energy Storage Network". CONACyT – Thematic networks 2017. March-November 2017.
18. "Porous electrodes for Li ion batteries". Internal call 20017 of the CONACyT Energy Storage Network. May – October 2017.
19. "Fabrication and study of silicon-based anodes, for application in high capacity Li ion batteries". PROMEP Project, for the incorporation of new professors. December 2014 - May 2016.
20. "Economic synthesis of compounds of the Cu-Sn-S system for photovoltaic applications (part 2)". VIEP Project 2016 (Institutional funding). January 2016 - December 2016.
21. "Economic synthesis of compounds of the Cu-Sn-S system for photovoltaic applications". VIEP Project 2015 (Institutional funding). January 2015 - December 2015.
22. "Study of composites of the Cu-In-S system synthesized by the solvothermal method for photovoltaic applications". VIEP Project 2014 (Institutional funding). January 2014 - December 2014.
23. "STROM: AlkaSuSi (Alkaline metal, sulfur and silicon)". BMBF – Bundes Ministerium für Bildung und Forschung. May 2011 - April 2014.

## **SUPERVISED THESES**

### **1. Fátima García Sandoval (Faculty of electronic sciences, BUAP)**

#### **Bachelor thesis**

**Title:** Carbón expandido de cáscara de coco con aplicación en baterías de ion sodio

January 1, 2024 - July 11, 2025

### **2. Olga Estefany Gutiérrez Garza (Universidad Autónoma de Nuevo León)**

#### **Doctoral tesis**

**Title:** Influencia del intercrecimiento en las propiedades termoeléctricas de hilos  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  sintetizados vía solvothermal

January 1, 2018 - February 25, 2025

### **3. Alfredo Emmanuel Hench Cabrera (Institute of Physics, BUAP)**

#### **Doctoral thesis**

**Title:** Sensor Microestructurado a Base de Silicio Poroso Para la Detección de Amoniaco en Solución Acuosa

January 1, 2019 - September 25, 2024

4. **Samantha Pérez Díaz (Institute of Physics, BUAP)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Transporte electrónico y propiedades ópticas de nanohojuelas de MoS<sub>2</sub> y WS<sub>2</sub> en el límite de percolación

January 1, 2019 - May 24, 2024

5. **Julio Saldaña (Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Tecnológica de Panamá)**

**Master thesis**

**Title:** Estudio de las capas en las películas de diamantes ultrananocristalinos aislantes y diamantes ultrananocristalinos conductores con nitrógeno incorporado para electrodos de baterías y iones de litio

October 27, 2022 – June 27, 2024

6. **Elizabeth López López (Faculty of electronic sciences, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Estudio Raman in situ de supercapacitores con electrodos de MnO<sub>2</sub> y K-MnO<sub>2</sub>

September 30, 2022 - July 2, 2024

7. **Karen Alejandra López Castaños (Institute of Sciences, BUAP)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Desarrollo de una metodología para la cuantificación de glifosato en miel mediante Espectroscopia Raman de Superficie Aumentada, y su empleo en la evaluación de la salud ambiental de Nopalucan, Puebla

August 1, 2019 - February 26, 2024

8. **Brenda Patricia Jiménez Ramírez (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Obtención de productos carbonáceos mediante pirólisis de desechos poliméricos asistida con microondas y con aplicación en dispositivos de almacenamiento de energía

August 1, 2021 - January 31, 2024

9. **Julieta Rojas Calderón (Faculty of electronic sciences, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Silicio grado metalúrgico como material anódico para baterías de ion litio

August 24, 2022 - November 9, 2023

**10. Oscar Vieyra Brito (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Ánodo De Silicio Para Batería De Ion De Litio, Con Celda Solar Tipo Schottky Interconstruída

January 4, 2021 - June 10, 2024

**11. Nadia Oropeza Miranda (Institute of Physics, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Solid state electrolyte of lithium silicates prepared in situ on silicon electrodes during its charge/discharge in a lithium ion battery

November 26, 2021 - July 11, 2023

**12. Evelyn Krystal Tecpa Flores (Institute of Physics, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Determination of the mechanism of lithiation-delithiation of CaO electrodes in lithium ion batteries

November 26, 2021 - July 6, 2023

**13. Remedios Belén Suárez Flores (Faculty of electronic sciences, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Intelligent system of energy administration for a house powered with a battery pack in a community disconnected of the energy network

October 18, 2021 - June 22, 2023

**14. Grecia Guadalupe Montes Duarte (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Silicon etching by MACE assisted by transversal electrical field

June 19, 2020 - November 11, 2022

**15. Abel Garzón Román (National Institute for Astrophysics, Optics and Electronics)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Synthesis, characterization and application of porous silicon decorated with TiO<sub>2</sub> in electronic devices and sensors

August 14, 2018 - April 4, 2022

16. **Rebeca Dorantes Carvajal and Marco Abraham Pérez Ramírez (Universidad Popular Autónoma de Puebla)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Design and fabrication of and acquisition system for EEG signals for academic and research use

June 1, 2019 - June 25, 2021

17. **Erick Leonel Espinosa Villatoro (Institute of Physics, BUAP)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Effect of preconditioning silicon anodes by sodiation and their performance in lithium ion batteries

April 1, 2017 - June 29, 2021

18. **Carlos Arturo Carreón López (Faculty of electronic sciences, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Study of the effect of the solvent in the deposition of PEDOT:PSS films for its application in perovskite solar cells

Estudio del efecto del solvent en el depósito de películas de PEDOT:PSS para su aplicación en celdas solares de perovskita.

December 11, 2020

19. **Leticia Rangel Ángel (Electronics engineering, ITSAO)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Aplicación de nanotubos de carbono sulfurados y litiados en baterías de Li-S

November 17, 2020

20. **Juan David Garay Marín (Institute of Physics, BUAP)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Lithium ion battery cathode based on composites of  $\text{LiFePO}_4$  and S: high storage capacity and high charging rate

December 9, 2020

21. **Viridiana Aca López (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Silicon nanowalls as anode of lithium ion batteries

July 28, 2020

22. **Karen Alejandra López Castaños (Graduate Program in environmental sciences, Institute of Sciences, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Optimización de sustratos SERS de silicio decorados con nanopartículas de plata y de su uso en la detección de glifosato en maíz

August 23, 2019

23. **Guillermo Santamaría Juárez (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Study of the morphological and optical properties of graphene synthesized by graphite exfoliation and its structural modification for photocatalytic applications

July 3, 2019

24. **Jenny Arce Hernández (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Preparation and characterization of carbon derived from banana peels for its possible use as anode material for Li batteries

January 25, 2019

25. **Miguel Ángel Juárez Estrada (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Modulation of the properties of porous silicon prepared by metal assisted chemical etching, through illumination during the synthesis

January 23, 2019

26. **Oscar Pérez Díaz (Institute of Physics, BUAP)**

**Doctoral thesis**

**Title:** Silicon wires prepared by chemical etching, for application in batteries

December 11, 2018

27. **María de Los Ángeles de la Cruz García (Research Center on Semiconductor Devices, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Conformal Deposition of silicon oxide on Si pillars by TEOS-LPCVD

December 10, 2018

28. **Mayara del Pilar Osorio García (Institute of Physics, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Silicon with conductive paths of carbon as anode of Li ion batteries

November 2017

29. **Jesús Andrés Arzola Flores (Institute of Physics, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Fabrication of multielectrode matrix for sensing on brain tissue

July 2017

30. **Víctor Manuel Juárez López (Faculty of Chemical Engineering, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Deposition of CuInSe<sub>2</sub> on silicon micropillars for photovoltaic applications

January 2017

31. **Lorena García González (Faculty of Chemical Engineering, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Carbon derived from biomass for cathode composite materials for Li-S batteries

January 2017

32. **Alejandra Ruiz Hernández (Faculty of Chemical Sciences, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Electrochemical etching of silicon in KOH-based electrolytes

August 2016

33. **Laura Patricia Oviedo Toral (Faculty of Engineering, BUAP)**

**Master thesis**

**Title:** Photovoltaic compounds of the Cu-Sn-S system by the spray pyrolysis method as environmentally friendly alternative

June 29, 2016

34. **Humberto Hernández Flores (Faculty of Chemical Sciences, BUAP)**

**Bachelor thesis**

**Title:** Synthesis and characterization of ternary compounds of the Cu-Sn-S system with photoactive properties, by the chemical bath method

September 2015

35. **Omer Farooq (Institute for Materials Science, University of Kiel)**

**Master thesis**

**Title:** Electroless mesoporosification of lightly doped p-type Si

March 2014

36. **Kalu Chima Obobi (Institute for Materials Science, University of Kiel)**

**Master thesis**

**Title:** Study of diffusion limitation mechanisms during chemical over-etching of deep pores with KOH solution

December 2013

37. **Iris Hölken (Institute for Materials Science, University of Kiel)**

**Master thesis**

**Title:** Si-rich oxide by plasma enhanced chemical vapor deposition

November 2012

38. **Sandra Nöhren (Institute for Materials Science, University of Kiel)**

**Master thesis**

**Title:** Study of Si microwire slurry-anodes by cyclic voltammetry methods

November 2012

39. **Moges Gebeyehu Tessema (Institute for Materials Science, University of Kiel)**

**Master thesis**

**Title:** Study on electrochemical Cu deposition on Si microwire arrays

February 2012

40. **Maedeh Amirmaleki (Institute for Materials Science, University of Kiel)**

**Master thesis**

**Title:** Synthesis of silicon microparticles by an electrochemical-chemical method

November 2011

## ORGANIZED EVENTS

1. “Low dimensionality 2025”. Puebla, Mexico. June 12-13, 2025.
2. “Low dimensionality 2023”. Puebla, Mexico. October 19-20, 2023.
3. International Conference “Energy Storage Discussions”. Monterrey, Mexico. 16-17, 2023.
4. “Low dimensionality 2022”. Puebla, Mexico. June 13-14, 2022.
5. “Low dimensionality 2022”. Puebla, Mexico. July 1-2, 2021.
6. Workshop on Impedance Spectroscopy. Online.  
May 21 – July 2, 2020.
7. International Conference “Energy Storage Discussions”. Mexico City, Mexico. October 15-16, 2019.
8. Symposium A4 in International Materials Research Congress. Cancun, Mexico, August 18-23, 2019.
9. “Low dimensionality 2019”. Puebla, Mexico. June 19-20, 2019.
10. “Low dimensionality 2018”. Puebla, Mexico. June 25-26, 2018.
11. International Conference “Energy Storage Discussions”. Puebla, Mexico. November 20-21, 2017.
12. “1st BUAP synchrotron radiation user’s meeting”. Puebla, Mexico. August 9-11, 2017.
13. “Low dimensionality 2017”. Puebla, Mexico. June 1-2, 2017.
14. “Energy Storage Discussions 2016... at BUAP”. Puebla, Mexico. November 10, 2016.
15. Joint International Conference “Microchem 2016 / Energy Storage Discussions”. Amealco, Qro., Mexico. November 6-9, 2016.
16. Symposium C3 in International Materials Research Congress: “Interfacing nanometer and micrometer-scale structures to the bio-world”. Cancun, Mexico, August 14-19, 2016.
17. “International Symposium on Functional Porous Materials”. SLP, Mexico. April 27-29, 2016.
18. “Science and sustainability 2015”. Puebla, Mexico. November 9, 2015.
19. “Inter-institutional meeting on porous semiconductors”. Puebla, Mexico. June 17-19, 2015.
20. International Conference “Energy Storage Discussions”. Puebla, Mexico. November 20-21, 2014.

## EVALUACIONES

### 1. Evaluación de Avance de Proyecto

Evaluación De Proyecto: Informe Técnico Del Fondo Becarios E Investigadores, De La Convocatoria: Fop05-2021-01, Etapa: 003  
CONACYT | 2024-12-15

**2. Fosec Sep-Investigación Básica**

Evaluación De Proyecto: De La Convocatoria Fssep02-C-2018-1, Con Nombre Convocatoria De Investigación Científica Básica 2017-2018-Investigador, Perteneciente Al Fondo Fosec Sep-Investigación Básica, Con El Proyecto Titulado "Diseño, Análisis E Implementación De Novedosos Dispositivos Mem Inerciales Y Electrotérmicos".

CONACYT | 2023-10-26

**3. Ciencia De Fronteras, No. Cf-2019/39569**

Evaluación De Proyecto: Perteneciente A La Convocatoria Ciencia De Fronteras, No. Cf-2019/39569, Titulado: "Baterías Sustentables De Zinc-Aire Basadas En Nanomateriales No-Tóxicos/Eco-Amigables Para Tecnología Flexible"

CONACYT | 2024-09-30

**4. Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024**

Evaluación De Proyecto: De La Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024, Con El Número De Solicitud El Proyecto 8593082, De Título: "Implementación De Las Técnicas Dems-Raman-Xrd-Uvvis In-Situ-In-Operando Para La Electro-Reducción De Gases De Efecto Invernadero Y Contaminantes Nitrogenados En La Interfaz De Materiales Nanoestructurados Basados En Tierras Raras".

CONACYT | 2024-09-29

**5. Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024**

Evaluación De Proyecto: De La Solicitud Con Número: Bp-Pa-20240613183119861-9008821 Presentada En La Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024, Con El Proyecto Titulado: "Producción De Catalizadores Ternarios (Co/Ce/Ni) Libre De Metales Nobles Para La Producción De Energías Renovables".

CONACYT | 2024-07-18

**6. Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024**

Evaluación De Proyecto: De La Solicitud Con Número: Bp-Pa-20240613132258439-8890232 Presentada En La Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024, Proyecto Titulado: "Plataforma Electroquímica Basada En Microagujas Para El Monitoreo Continuo De Glucosa En Aplicaciones De Páncreas Artificial".

CONACYT | 2024-07-18

**7. Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024**

Evaluación De Proyecto: De La Solicitud Con Número: Bp-Pi-20240604175219071-8311342 Presentada En La Convocatoria Estancias Posdoctorales Por México Iniciales 2024, Con El Proyecto Titulado: "Baterías De Flujo Redox: Selección, Caracterización Electroquímica Y Pruebas En Celdas De Flujo De Compuestos Orgánicos".

CONACYT | 2024-07-18

**8. C0016 FONCICYT - DAPB**

Evaluación De Proyecto: Del Fondo: Fonciyt - Dapb, De La Convocatoria: C0016-2017-02, De La Etapa: 004 Y Con Título De La Etapa: Rasgos Comunes, Del Proyecto Número 291262, Denominado "Química De Interfases Acuosa", De La Convocatoria Sep-Conacyt-Anuies-Ecos Nord.

CONACYT | 2024-07-05

**9. ECOSNORD-2023-11**

Evaluación De Proyecto: Ecosnord-2023-11 Titulada: “Materiales Compuestos Sustentables Para La Fotodegradación De Contaminantes De Aguas Residuales”, Presentada En El Marco De La Convocatoria “Ecos Nord 2023”.  
CONACYT | 2024-03-25

**10. SEP-CONACYT-ANUIES-ECOS NORD FRANCIA 2024\_01**

Evaluación De Proyecto: Revisión De Informe Técnico Del Fondo Sep-Conacyt-Anuiies-Ecos Nord Francia 2024\_01, Titulado "Estados Mixtos Luz-Materia En Nanopartículas Decoradas Para Conversión De Energía Solar".  
CONACYT | 2024-01-13

**11. Convocatoria “Ciencia De Frontera 2019**

Evaluación De Proyecto: Revisión De Informe Técnico Anual Del Proyecto Núm. 39569, Con Título: Baterías Sustentables De Zinc-Aire Basadas En Nanomateriales No-Tóxicos/Eco-Amigables Para Tecnología Flexible De La Convocatoria: “Ciencia De Frontera 2019”.  
CONACYT | 2023-08-03

**12. Propuesta Cf-2023-G-263**

Evaluador De Proyecto: Propuesta Titulada "Desarrollo De Material Educativo Gratuito Sobre Tecnología Verde Basada En Hidrógeno Para La Sociedad Mexicana Empleando Recursos De Realidad Extendida Para La Adquisición De Competencias De Sostenibilidad Y Aumento Del Interés O Compromiso (Engagement).  
CONACYT |

**13. Propuesta Cf-2023-G-1642**

Evaluación De Proyecto: Propuesta Titulada "Sensores Vestibiles Basados En Plataformas Flexibles De Grafeno Inducido Vía Láser Para El Estudio Dinámico De Biomarcadores De Estrés"  
CONACYT |

**14. Becarios e Investigadores**

Evaluación Del Fondo: Becarios E Investigadores, De La Convocatoria: Fop05-2021-01, De La Etapa: 001 Y Con Título De La Etapa: Estudio Estructural  
CONACYT |

**15. Convocatoria 2022 Estancias Posdoctorales Por México**

Evaluador En La Convocatoria 2022 Estancias Posdoctorales Por México  
CONACYT |

**16. Equipamiento Del Laboratorio De Investigación Fuentes De Energía Y Sólidos Cristalinos Aplicados En Dispositivos Opto Electrónicos De La Universidad Politécnica De Pachuca Para El Fortalecimiento De Sus Capacidades Científicas Y Tecnológicas**

Evaluación Del Proyecto "000000000322423" Con El Título "Equipamiento Del Laboratorio De Investigación Fuentes De Energía Y Sólidos Cristalinos Aplicados En Dispositivos Opto Electrónicos De La Universidad Politécnica De Pachuca Para El Fortalecimiento De Sus Capacidades Científicas Y Tecnológicas" Perteneciente Al Fondo "Fop02" En Su Convocatoria "Fop02-2022-02"  
CONACYT |

**17. Fortalecimiento De Las Capacidades De Medición Y Simulación Del Laboratorio De Energía Renovable De La Subsede Durango De Cimav**

Evaluación Del Proyecto "000000000321820" Con El Título "Fortalecimiento De Las Capacidades De Medición Y Simulación Del Laboratorio De Energía Renovable De La Subsede Durango De Cimav" Perteneciente Al Fondo "Fop02" En Su Convocatoria "Fop02-2022-02"

CONACYT |

**18. Novedosas Celdas Solares Por Generación De La Región De Carga Espacial Mediante Materiales Cargables**

Evaluación Del Proyecto " 000000000319527 " Con El Título " Novedosas Celdas Solares Por Generación De La Región De Carga Espacial Mediante Materiales Cargables " Perteneciente Al Fondo "Fop16" En Su Convocatoria "Fop16-2021-01"

CONACYT |

**19. "Efecto De La Velocidad De Flujo En La Diferencia De Potencial Eléctrico En Configuraciones Relacionadas Al Almacenamiento De Energía Con Fluidos Eléctricamente Conductores"**

Evaluación Del Proyecto " 000000000319883 " Con El Título " Efecto De La Velocidad De Flujo En La Diferencia De Potencial Eléctrico En Configuraciones Relacionadas Al Almacenamiento De Energía Con Fluidos Eléctricamente Conductores " Perteneciente Al Fondo " Fop16 " En Su Convocatoria " Fop16-2021-01 ".

CONACYT |

**20. Convocatoria 2021 Estancias Posdoctorales Por México"**

Evalúador De La Solicitud Con Número: Bp-Pa-20210513214332148-1117680 Presentada En La Convocatoria 2021 Estancias Posdoctorales Por México.

CONACYT |

**21. Convocatoria 2021 Estancias Posdoctorales Por México"**

Evalúador De La Solicitud Con Número: Bp-Pa-20210505121712743-924503 Presentada En La Convocatoria 2021 Estancias Posdoctorales Por México.

CONACYT |

**22. Convocatoria 2021 Estancias Posdoctorales Por México"**

Evalúador De La Solicitud Con Número: Bp-Pa-20210502091544045-884842 Presentada En La Convocatoria 2021 Estancias Posdoctorales Por México.

CONACYT |

**23. Estudio Electroquímico De Recubrimientos Epoxi Reforzados Con Nanopartículas Tio<sub>2</sub>-Zro<sub>2</sub>-Zno Para La Protección Contra La Corrosión De Sustratos De Acero Al Carbono, Acero Inoxidable Y Aluminio Utilizados En Tuberías De Agua Potable**

Evaluación De Proyecto: Evaluar Esta Propuesta Contribuirá Amejorar La Selección De Los Proyectos Que Serán Apoyados, Con Base En Los Estándares De Calidad Científica Y/O Tecnológica De Los Fondos Y Programas Del Conacyt.

CONACYT |

**24. Fortalecimiento De La Infraestructura Para Síntesis Y Caracterización De Materiales Semiconductores Y Celdas Solares Del Laboratorio De Energías Renovables Del Centro Nayarita De Innovación Y Transferencia De Tecnología.**

Evaluación Del Proyecto " 000000000317397 " Con El Título " Fortalecimiento De La Infraestructura Para Síntesis Y Caracterización De Materiales Semiconductores Y Celdas Solares Del Laboratorio De Energías Renovables Del Centro Nayarita De Innovación Y

Transferencia De Tecnología. " Perteneciente Al Fondo " Fop02 " En Su Convocatoria " Fop02-2021-04 ".

CONACYT |

**25. "Mantenimiento Del Laboratorio De Caracterización De Materiales De La Dacb De La Ujat, Como Apoyo A La Investigación Científica Y Tecnológica En Materia De Energía Y Medio Ambiente."**

Evaluación Del Proyecto " 000000000317128 " Con El Título " Mantenimiento Del Laboratorio De Caracterización De Materiales De La Dacb De La Ujat, Como Apoyo A La Investigación Científica Y Tecnológica En Materia De Energía Y Medio Ambiente. " Perteneciente Al Fondo "Fop02" En Su Convocatoria " Fop02-2021-04 ".

CONACYT |

**26. Infraestructura Para El Fortalecimiento Del Laboratorio De Electroquímica Y Fuentes Alternas De Energía De La Universidad Autónoma De Zacatecas."**

Evaluación Del Proyecto " 000000000316901 " Con El Título " Infraestructura Para El Fortalecimiento Del Laboratorio De Electroquímica Y Fuentes Alternas De Energía De La Universidad Autónoma De Zacatecas. " Perteneciente Al Fondo " Fop02 " En Su Convocatoria " Fop02-2021-04 "

CONACYT |

**27. Texas A&M University-Conacyt Research Grant Program**

Evaluación De Una Propuesta De Proyecto En El Programa Texas A&M University-Conacyt

CONACYT | 2020-05-21

**28. Becas De Posgrado En El Extranjero**

Evaluación De 8 Solicitudes De Becas De Posgrado En El Extranjero

CONACYT | 2019-07-17

**29. Becas De Maestría Nacionales**

Evaluación De 5 Solicitudes De Beca De Maestría Nacional

CONACYT | 2019-07-12

**30. Becas De Posdoctorado**

Evaluación De 2 Solicitudes De Becas Posdoctorales

CONACYT | 2019-07-10

**31. Procesamiento De Celdas Solares Basadas En La Heteroestructura In<sub>2</sub>S<sub>3</sub>/CuIn(Ga)S<sub>2</sub> Mediante La Técnica De Baño Químico**

Evaluación De Proyecto

CONACYT | 2014-04-07

**32. Evaluador Conacyt De Candidatos Posdoctorales**

Evaluación

CONACYT | 2017-02-05

**33. Proyectos De Desarrollo Científico Para Atender Problemas Nacionales**

Evaluador De Proyectos De Desarrollo Científico Para Atender Problemas Nacionales

CONACYT | 2016-08-02

**34. Evaluación De La Propuesta De Proyecto: "Desarrollo De Semiconductores Híbridos Con Nanopartículas Metálicas Para Su Aplicación En Sistemas De Energías Renovables"**

Evaluación De Proyecto

CONACYT | 2015-09-10

**35. Evaluación De 15 Pre-Propuestas De Proyecto De La Convocatoria 1/2015 De Ciencia Básica**

Evaluación De Proyecto

CONACYT | 2015-06-04

**36. Evaluación De Dos Propuestas De Proyectos De Medición En Acelerador De Partículas**

Evaluador De Agencias Internacionales

Stanford University | 2016-07-04 - 2016-07-08

**37. Electrochemical And Microstructural Characterization Of Pre-Lithiated Anode Materials In The Li-Si-Sn System**

Evaluador De Proyecto

DAAD | 2018-12-13 - 2019-01-03

**38. Capítulo: Aspectos Generales De Baterías De Litio**

Evaluador De Capítulo

CINVESTAV | 2020-04-30 - 2020-05-15

**39. Development of A Procedure Using In-Situ and Ex-Situ Methods to Analyze Electrode Material Properties Over Lithium-Ion Battery Cycles**

Evaluador De Proyecto

University Of Warsaw | 2021-12-01 - 2021-12-06

**40. Enabling Calcium and Sodium-Metal Batteries: Fundamental Studies of Interfaces and Plating**

Evaluador De Proyecto

University Of Cambridge | 2021-12-06 - 2021-12-20

**41. Editor En Jefe Revista Ciencia Y Naturaleza**

Revisor

Revista Ciencia Y Naturaleza | 2023-06-09 - 2023-06-16

**42. Concurso Universitario De Innovación: Electro Hack**

Evaluador De Proyecto

Agencia De Energía Del Estado De Puebla | 2024-10-24

**43. Tesis De Doctorado: “Design and Modeling of Piezoelectromagnetic Metamaterials”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2017-09-04

**44. Tesis De Maestría: “Obtención De Micro- Y Nanoestructuras De Zno Por El Método De Oxidación Térmica: Propiedades Estructurales Y Optoelectrónicas”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2015-05-14

**45. Tesis De Maestría: “Desarrollo De Películas Delgadas De CuInSe2 Por Electrodeposición Sobre Substratos Flexibles”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2014-12-15

**46. Tesis De Maestría: “Síntesis De Películas De Bi2S3 Por Baño Químico Y Su Caracterización Con La Perspectiva De Incorporarlo A Un Material Ternario Cu3BiS3 Como Capa Absorbente Para Celdas Solares”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2019-10-21

**47. Tesis De Doctorado: “Desarrollo De Películas Delgadas De  $\text{CuSbS}_2$  Con Bismuto Incorporado Para Su Aplicación En Celdas Solares”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2024-11-05

**48. Tesis De Doctorado: “Propiedades Electrónicas De Semiconductores Con Banda Intermedia Para Sus Aplicaciones En Celdas Solares”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2017-01-27

**49. Tesis De Maestría: “Colapso De Cavidades Presurizadas En Un Medio Granular: Morfología De Cráteres Y Formación De Jets”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2014-11-11

**50. Tesis De Doctorado: “Emisión Óptica De Películas Delgadas De Fluoruros Metálicos Dopadas Con Lantánidos Trivalentes Para Microcavidades De Silicio”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2020-03-10

**51. Tesis De Maestría: “Dinámica De Penetración En Materia Granular En El Límite De Baja Densidad: Efecto Del Empaquetamiento Del Medio”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2017-09-04

**52. Tesis De Maestría: “Caracterización Y Evaluación De Los Colorantes Aplicados Durante El Proceso De Vitrificación De La Cerámica Talavera Poblana**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2023-12-15

**53. Tesis De Doctorado: “Estudio De La Interacción Entre Ferroeléctricos Moleculares Y Moléculas Aromáticas Polares”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2019-06-17

**54. Tesis De Maestría: “Optimización De Películas Delgadas De Silicio Microcristalino Y Polimorfo, Depositadas Por La Técnica PECVD, Para Aplicaciones En Celdas Solares”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2018-01-31

**55. Tesis De Maestría: “Estados De Entrada Acústicos En Sistemas Unidimensionales De Silicio Poroso”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Física, Buap | 2018-04-10

**56. Tesis De Doctorado: “Propiedades Luminiscentes De Nanoestructuras De SRO Depositadas Por LPCVD Y HFCVD”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Ciencias, Buap | 2019-12-13

**57. Tesis De Doctorado: “Fabricación De Películas Nanoestructuradas Porosas De Si Y  $\text{Al}_2\text{O}_3$  Para El Desarrollo De Sensores”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Ciencias, Buap | 2019-01-31

- 58. Tesis De Doctorado: “Estudio De Las Propiedades Eléctricas De Macromoléculas Biológicas Infiltradas En Si Poroso Para Su Aplicación En Dispositivos Fotovoltaicos”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Ciencias, Buap | 2018-03-21

- 59. Tesis De Doctorado: “Estudio De Las Propiedades Eléctricas Y Electro-Luminiscentes De Nitruros De Silicio Ricos En Silicio (Srn)”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Ciencias, Buap | 2015-12-07

- 60. Tesis De Doctorado: “Multicapas De Silicio Macroporoso Para Su Aplicación Como Sensor Biológico”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Ciencias, Buap | 2020-02-07

- 61. Tesis De Maestría: “Solvothetmal Derived Tio<sub>2</sub>/Vo<sub>2</sub> Mixed Oxides for Electrochemical Energy Storage”**

Jurado De Examen De Grado

Cicata Legaria, IPN | 2023-06-12

- 62. Tesis De Doctorado: “Estudio De La Influencia De Polianinilina (Pani) Y Óxido De Grafito Funcionalizado Y Reducido Químicamente (Rgooda) Sobre Las Propiedades De Almacenamiento De Energía De Un Material Compuesto De Sno<sub>2</sub>/Pani/Rgooda”**

Jurado De Examen De Grado

Centro De Investigación Científica De Yucatán (CICY) | 2021-04-16

- 63. Tesis De Maestría: “Estudio De Compósitos De Nanofibras De Carbono/Calcogenuros De Sb-Sn Para Su Aplicación En Baterías De Ion Sodio.”**

Jurado De Examen De Grado

CINVESTAV Saltillo | 2019-11-05 - 2019-11-15

- 64. Tesis De Doctorado: “Implementación De Una Función De Transferencia Para Obtener Parámetros Cinéticos De Hidroquinona/Benzoquinona Como Molécula Modelo En Baterías De Flujo.”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Energías Renovables UNAM | 2025-02-10

- 65. Tesis De Licenciatura: “Evaluación De Supercapacitores Con Residuos De Biomasa Como Material Activo.”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Energías Renovables UNAM | 2022-02-25

- 66. Tesis De Doctorado: “Desarrollo De Un Método Para Detección Temprana De Fallas En Baterías De Ion De Litio”**

Jurado De Examen De Grado

Instituto De Energías Renovables UNAM | 2023-09-14

- 67. Tesis De Doctorado: “Morphology Effect On Structural, Chemical, Optical, And Electrical Properties Of Tio<sub>2</sub> Nanotubes For Electronics And Optics Applications: Nanotubes Template To Grow Other Nanostructures”**

Jurado De Examen De Grado

- Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica | 2021-07-15
- 68. Tesis De Maestría: “Efecto De La Rugosidad En El Sustrato En Las Características Electro-Ópticas En Capacitores Emisores De Luz”**  
Jurado De Examen De Grado  
Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica | 2017-01-21
- 69. Tesis De Doctorado: “Modelado Y Metodologías De Caracterización De Materiales Dieléctricos En Electrónica De Microondas”**  
Jurado De Examen De Grado  
Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica | 2024-01-18
- 70. Tesis De Doctorado: “Electrodos Para Celdas De Combustible Y Baterías De Ion Litio Con Materiales Activos Soportados Sobre Alótropos De Carbono”**  
Jurado De Examen De Grado  
Instituto Tecnológico De Tijuana | 2020-07-15
- 71. Tesis De Doctorado: “Caracterización Experimental Y Teórica Del Comportamiento Electroquímico, Fenómenos De Transporte Y Cinéticos De Una Celda De Almacenamiento De Energía De Ion Litio Con Un Cátodo De Lifepo4”**  
Jurado De Examen De Grado  
UAM Iztapalapa | 2020-05-27
- 72. Tesis De Maestría: “Desarrollo De Electrodos A Base De Electrodos De Hard Carbón A Partir De Materiales No Deseables Para Baterías De Iones De Sodio”**  
Jurado De Examen De Grado  
Universidad Tecnológica De Panamá | 2024-04-17
- 73. Evaluación De Artículo-Langmuir- "Impact Of Surface Chemistry On Metal Deposition In Porous Silicon"**  
Evaluador De Artículo  
Langmuir | 2016-03-23
- 74. Evaluación De Artículo: Batteries & Supercaps, "Corrosion Study of Current Collectors for Magnesium Batteries with Electrochemical Impedance Spectroscopy"**  
Evaluador De Artículo  
Batteries & Supercaps | 2024-07-16 – 2024-08-25
- 75. Evaluación De Artículo: Nanoscale Horizons, "The Art Etching of Graphene"**  
Evaluador De Artículo  
Nanoscale Horizons | 2024-02-21 – 2024-03-21
- 76. Evaluación De Artículo: 22nd IEEE International Conference on Nanotechnology, "Chemical Activation of Recycled Carbon Fibres For Application as Porous Adsorbents in Aqueous Media"**  
Evaluador De Artículo  
22nd IEEE International Conference On Nanotechnology | 2022-04-12 – 2022-04-14
- 77. Evaluación De Artículo: Acs Applied Energy Materials, “Facile Synthesis Of Lead Oxide Carbon Nanofibers Flexible Membranes For Use As Lithium-Ion Battery Anodes”**  
Evaluador De Artículo  
ACS Applied Energy Materials | 2021-09-14 – 2021-09-17

**78. Evaluación De Artículo: Energy Storage Materials, "Psi@Siox/Nano-Ag Composite Derived Silicon Cutting Waste as High-Performance Anode Material for Li-Ion Batteries: A Potential Strategy for Future Energy Demands"**

Evaluador De Artículo

Energy Storage Materials | 2020-12-26

**79. Evaluador De Candidaturas A Beca De Maestría Para Estudios En Alemania (Aproximadamente 30 Candidatos)**

Evaluación De Candidaturas A Beca De Maestría Para Estudios En Alemania

DAAD | 2025-01-27 – 2025-01-28

**80. Evaluación De Proyecto: Slac National Accelerator Laboratory, "Proposal S-Xv-St-6991, Graphitic Carbon Nitride Heterojunctions with Different Sodium Iron Oxides as Cathodes for Sodium Ion Batteries"**

Evaluador De Proyecto

SLAC National Accelerator Laboratory | 2024-12-11

## **TEACHING**

1. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2024
2. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2024
3. Laboratory Project I. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2024
4. Semiconductors. Course for Master students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2024
5. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2024
6. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2024
7. Thesis seminar I. Course for PhD students. Institute of Sciences, BUAP.  
Spring 2024
8. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2023

9. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2023

10. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2023

11. Semiconductors. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2023

12. Semiconductors. Course for Master students. Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2023

13. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Spring 2023

14. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Spring 2023

15. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2022

16. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2022

17. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2022

18. Advanced Semiconductor Physics. Course for Master students. Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2022

19. Semiconductors. Course for Master students. Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2022

20. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Spring 2022

21. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Spring 2022

22. Energy Conversion, Storage and Optimization. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Spring 2022

23. Properties and applications of porous silicon. Course for master students. Institute of Physics, BUAP.

Spring 2022

24. Characterization techniques of materials I. Course for master students. Institute of Physics, BUAP.

Spring 2022

25. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2021

26. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2021

27. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2021

28. Semiconductors. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2021

29. Semiconductors. Course for Master students. Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2021

30. Electrical, Dielectric and Semiconductor Characteristics. Course for master students. Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2021

31. Properties and applications of porous silicon. Course for master students. Institute of Physics, BUAP.

Spring 2021

32. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2021
33. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2021
34. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2021
35. Energy Conversion, Storage and Optimization. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2021
36. Thesis seminar II. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2021
37. Thesis seminar I. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2020
38. Energy generation. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2020
39. Energy storage. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2020
40. Energy generation. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2020
41. Thesis seminar II. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2020
42. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2020
43. Regenerative Braking and Energy Storage. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2020

44. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2019
45. Electrical properties of the materials. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2019
46. Thesis seminar II. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2019
47. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2019
48. Preparation course for general knowledge exams: Thermodynamics and kinetics of materials. Course for Master students (materials science program). Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2018
49. Preparation course for general knowledge exams: Thermodynamics and kinetics of materials. Course for PhD students (materials science program). Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2018
50. Thesis seminar I. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2018
51. Laboratory Project V. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2018
52. Energy Conversion, Storage and Optimization. Course for bachelor students (engineering in automotive systems). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2018
53. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2018
54. Semiconductors. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2018
55. Thesis seminar II. Course for Master students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2018

56. Laboratory Project IV. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2018
57. Energy storage, distribution and cogeneration. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Autumn 2017
58. Electrical properties of the materials. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2017
59. Electrical, Dielectric and Semiconductor Characteristics. Course for master students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2017
60. Laboratory Project III. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2017
61. Thesis seminar I. Course for Master students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2017
62. Laboratory Project II. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2017
63. Select Topics in Environmental Technology. Course for master students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2017
64. Thesis seminar II. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Spring 2017
65. Waves, optics and radiation. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.  
Spring 2017
66. Laboratory Project I. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2016
67. Thermodynamics and kinetics of materials. Course for master students. Institute of Physics, BUAP.  
Autumn 2016
68. Waves, optics and radiation. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2016

69. Electric properties of materials. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.

Spring 2016

70. Waves, optics and radiation. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Spring 2016

71. Investigation seminar. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.

Spring 2016

72. Thermodynamics and kinetics of materials. Course for master students (materials science program). Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2015

73. Transport and energy conversion phenomena. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Spring 2015

74. Preparation course for general knowledge exams: Thermodynamics and kinetics of materials. Course for PhD students (materials science program). Institute of Physics, BUAP.

Spring 2015

75. Semiconductors. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.

Spring 2015

76. Transport and energy conversion phenomena. Course for bachelor students (engineering in renewable energies). Faculty of electronic sciences, BUAP.

Autumn 2014

77. Thermodynamics and kinetics of materials. Course for master students (materials science program). Institute of Physics, BUAP.

Autumn 2014

78. Semiconductors. Course for PhD students. Institute of Physics, BUAP.

Spring 2014

79. Analytical methods lab: "Ellipsometry". Lab for Bachelor students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Winter 2013

80. Scientific methods lab "Impedance Spectroscopy". Lab for Master students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Summer 2013

81. Exercises of “Advanced materials B, part 1 (Electronic materials)”. Course for Master students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Summer 2013

82. Analytical methods lab: “Ellipsometry”. Lab for Bachelor students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Winter 2012

83. Scientific methods lab “Impedance Spectroscopy”. Lab for Master students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Summer 2012

84. Exercises of “Advanced materials B, part 1 (Electronic materials)”. Course for Master students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Summer 2012

85. Analytical methods lab: “Ellipsometry”. Lab for Bachelor students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Winter 2011

86. Exercises of “Advanced materials B, part 1 (Electronic materials)”. Course for Master students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Summer 2011

87. Scientific methods lab “Impedance Spectroscopy”. Lab for Master students (materials science program). Institute for Materials Science, University of Kiel.

Winter 2010

## **DIPLOMADOS IMPARTIDOS**

### **1. Seminario II “Evaluación Electroquímica De Baterías”**

Proyecto De Ciencia De Frontera Conahcyt Cf-2023-G-28 "Descubriendo Y Minimizando Las Limitantes Para El Desarrollo De Baterías Acuosas De Ion Sodio Sustentables De Biocarbón Expandido"

2024 | 25 HRS.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)

### **2. Introducción Al Almacenamiento De Energía**

Introducción Al Almacenamiento De Energía

2024 | 40 HRS.

Universidad Tecnológica De Puebla

**3. Curso Avanzado De Baterías De Iones De Litio**

Curso Avanzado De Baterías De Iones De Litio

2024 | 8 HRS.

Universidad Tecnológica De Puebla

**4. Maestría En Ciencias Físicas**

Medios De Almacenamiento De La Energía Electroquímica Y Sus Análisis Por Espectroscopia De Impedancia

2023 | 40 HRS.

Universidad Tecnológica De Panamá

**5. Técnicas Electroquímicas De Caracterización De Dispositivos De Almacenamiento De Energía**

Técnicas Electroquímicas De Caracterización De Dispositivos De Almacenamiento De Energía

2023 | 8 HRS.

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)

**6. Espectroscopía De Impedancia Para Aplicaciones De Almacenamiento De Energía**

Extensión Al Taller Internacional De Materiales Para El Almacenamiento De Energía

2015 | 8 HRS.

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)

## **PATENTS**

1. **Fabricación de una matriz de electrodos de Silicio aleatoriamente distribuidos para el registro de la actividad eléctrica de tejido cerebral.** Registro IMPI  
MX/a/2018/012593

2. **Modelo industrial de diadema para electroencefalografía.** Registro IMPI  
MX/f/2022/002019

3. **Modelo industrial de electrodo para electroencefalografía.** Registro IMPI  
MX/f/2022/002018

4. **Transductor Electroquímico A Base De Silicio Microestructurado Y Cobre Para El Sensado De Amoníaco En Solución**

Solicitada En Examen De Fondo

Número De Solicitud: 008659

5. **Grabado Químico Asistido Por Metal Aplicando Un Campo Eléctrico Transversal**

Solicitada En Examen De Fondo

Número De Solicitud: 008667

6. **Sistema De Adquisición De Señales Para Electroencefalografía**

Solicitada En Examen De Fondo

- Número De Solicitud: 008920
7. **Electrodo Para Electroencefalografía**  
Solicitada En Examen De Fondo  
Número De Solicitud: 008919
  8. **Diadema De Soporte De Electroodos Para Electroencefalografía**  
Solicitada En Examen De Fondo  
Número De Solicitud: 008918
  9. **Ánodo De Baterías De Ion Litio De Óxido De Calcio Recubierto De Carbón**  
Solicitada En Examen De Fondo  
Número De Solicitud: 001183
  10. **Oscilador De Relajación A Partir De Dióxido De Titanio Y Silicio Poroso**  
Solicitada En Examen De Fondo  
Número De Solicitud: 013506
  11. **Dos Cátodos En Uno Para Batería De Ion-Litio, Posibilitando Alta Capacidad De Almacenamiento Y Alta Potencia**  
Solicitada En Examen De Fondo  
Número De Solicitud: 006174
  12. **Grabado Químico Asistido Por Metal Aplicando Una Corriente Eléctrica Transversal**  
Solicitada En Examen De Fondo  
Número De Solicitud: 008663

## CONFERENCES

1. **Baja Dimensionalidad 2025**  
Baterías Pseudocapacitivas de Ion Litio  
2025-06-13  
México
2. **International Conference on Electrical Bioimpedance and Electrical Impedance Tomography, ICEBI-EIT-CNIBi 2025.**  
Enhancing the detection of strain in muscle by impedance spectroscopy.  
2025-06-25  
México
3. **International Conference on Electrical Bioimpedance and Electrical Impedance Tomography, ICEBI-EIT-CNIBi 2025.**  
From FFT- Impedance Spectroscopy for The Analysis of Biological and Energy Systems Changing in Time.  
2025-06-25  
México
4. **3er. Congreso Estatal de Ciencia e Ingeniería en Materiales**  
Presentación de Carteles  
2025-05-07  
México
5. **3er. Congreso Estatal de Ciencia e Ingeniería en Materiales**  
La Super-Batería: un concepto más allá de la Utopía en México

2025-05-07

México

**6. 1er. Concurso de Comunicación Pública de Ingeniería, Tecnología y Ciencia (CompITeC)**

Fabricación de biocarbón expandible a partir de café Post-Consumo para su uso en baterías de sodio.

2025-04-09

México

**7. 1er. Concurso de Comunicación Pública de Ingeniería, Tecnología y Ciencia (CompITeC)**

Desarrollo de Materiales para Almacenamiento de Energía a Partir de Fuentes Renovables.

2025-04-09

México

**8. Congreso de Ingenierías y Ciencias de la Vida: Innovación en Ciencias Biológicas y Tecnologías “Hacia la Sostenibilidad”**

Optimización del Desarrollo de Batería de Litio para una Movilidad Automotriz Sostenible

2024-11-20

México

**9. 4to. Congreso Internacional de Estudiantes de Posgrado en Ingeniería Química CIEPIQ2024**

Estudio de la Factibilidad de la Producción de Carbón Activado con Residuos de Fibra de Agave por Medio de Activación Química

2024-11-15

**10. I Congreso Nacional De Impedancia Y Bioimpedancia- CNIBi 2024**

Impedance Spectroscopy fft for the analysis of systems changing in time

2024-11-13

México

**11. 2a. Exposición de Carteles de Investigación Temprana en Química y Ciencias Afines**

Síntesis Solvotermal y Caracterización Estructural de Óxidos de Manganeso para su Uso como Cátodos en Baterías de Ion-Litio

2024-11-08

**12. Congreso Internacional Intersolar México 2024**

Almacenamiento De Energía A Gran Escala, Más Allá Del Litio

2024-09-03

México

**13. 75th Annual Meeting of The International Society of Electrochemistry**

Operando Raman Spectroscopy of Metal Oxide Thin Film Supercapacitors At The Electrode- Electrolyte Interphase

2024-08-18

Canadá

**14. Simposio De Estudiantes De Posgrado En Ciencia De Materiales BUAP 2024**

2024-06-25

México

**15. Segundo Congreso Estatal De Ciencia E Ingeniería En Materiales**

Extendiendo Los Grados De Libertad Del Micromaquinado De Semiconductores Por Grabado Químico Asistido Por Metal

2024-04-24

México

**16. Energy Storage Discussions 2023**

FFT Impedance Spectroscopy for Real Time Analysis of Phenomena in Energy Storage Devices Operando

2023-11-17

México

**17. Energy Storage Discussions 2023**

Enhancing the Performance of Pyrolusite  $\text{MnO}_2$  In Supercapacitors by Solid State Incorporation of Potassium Cathions

2023-11-16

México

**18. Energy Storage Discussions 2023**

Unveiling the Charging/Discharging Mechanisms of Calcium Carbonate and Calcium Hydroxide as High Performing Electrodes of Sustainable Lithium-Ion Batteries

2023-11-16

México

**19. Energy Storage Discussions 2023**

Metallurgical Grade Silicon as Electrode Material of Lithium-Ion Batteries

2023-11-16

México

**20. Energy Storage Discussions 2023**

Operando Raman Spectroscopy of Supercapacitors of Carbon-Coated  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  Films

2023-11-16

México

**21. Energy Storage Discussions 2023**

Tuning the Electrochemical Performance of Manganese Oxides Used as The Active Material of Li- Ion Batteries by Thermal Treatments: Phase Changes

2023-11-16

México

**22. Energy Storage Discussions 2023**

Aqueous Supercapacitors with Extended Operation Voltage Range Through Polyelectrolyte Coating

2023-11-16

México

**23. 31st International Materials Research Congress**

Comparison of Hard Carbons from Bio-Waste to Produce Sodium Ion Batteries

2023-08-15

México

**24. 31st International Materials Research Congress**

Stabilizing Effect of Coating of Ultrananocrystalline diamonds On Graphite Anodes of Lithium-Ion Batteries

2023-08-15

México

**25. 31st International Materials Research Congress**

Rubidium Doping of Manganese Oxide Cathode of Lithium-Ion Batteries: Aiming Faster Ion Exchange

2023-08-15

México

**26. 31st International Materials Research Congress**

Substrates of Si Micropyramids Decorated with Ag Nanoparticles for Sensing of Viscous Analytes

2023-08-15

México

**27. Congreso Hela 2023**

Explotando Técnicas De Microestructurado Y De Espectroscopía De Impedancia Para Desarrollar Dispositivos Biomédicos

2023-04-24

México

**28. VII Edición Congreso Hela 2023**

Explotando Técnicas De Microestructurado Y De Espectroscopía De Impedancia Para Desarrollar Dispositivos Biomédicos

2023-04-24

México

**29. 7mo. Congreso Nacional De Ingeniería Química UJAT 2022**

Oportunidades En El Aprovechamiento Del Litio En México: Casos De Éxito De Desarrollo De Baterías De Ion Litio De Alta Velocidad Y Capacidad

2022-11-23

México

**30. 2° Academic Scientific Meeting-Eca**

Esforzándose Para Desarrollar La Súper-Batería: La Que Ofrece, Alta Potencia, Alta Capacidad De Almacenamiento, Bajo Costo, Y Que Es Sustentable

2022-10-19

Panamá

**31. XXXVII Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica Y 15th Meeting Of The Mexican Section Of The Electrochemical Society**

Paso hacia un electrolito sólido: transformación y transporte iónico en óxido de silicio crecido sobre electrodos de silicio para baterías de ion Li

2022-10-10

México

**32. Xv International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum**

Study of The Photoluminescence of Metallurgical Porous Silicon with Oxidizing Agents

2022-09-30

México

**33. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials**

The Effect of Carbon Coating in Cao Anodes for Li-Ion Batteries of High Discharge Rate

2022-08-15

México

**34. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials**

"Evidencing Combined Raman Effects of Stress and Particle Size Modification of Mos<sub>2</sub> And Ws<sub>2</sub> Prepared by Solvothermal-Assited Ultrasonic Delamination"

2022-08-15

México

**35. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials**

Dry Sers Using Ag-Decorated Si Substrates and Non-Infering Si Microparticles

2022-08-15

México

**36. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials**

Silicon-Based Electrochemical Sensor for Ammonia in Solution

2022-08-15

México

**37. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials**

Lithium Silicate Solid Electrolyte Prepared In-Situ on Silicon Electrodes During Charge/Discharge in A Li-Ion Battery

2022-08-15

México

**38. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials**

The Influence of The Crystalline Phase in The Electrochemical Performance of Nafeo<sub>2</sub>-Based Cathodes for Lithium-Ion Batteries

2022-08-15

México

**39. XXX International Materials Research Congress and International Conference on Advanced Materials**

Nafexmnyo<sub>2</sub> As Cathode Material for Lithium-Ion Batteries

2022-08-15

México

**40. XXIX International Materials Research Congress**

Development of Sers Substrates by A Simple Chemical Route, That Exhibit Surface Plasmon Resonance Under Green Light Irradiation

2021-08-18

México

**41. XXIX International Materials Research Congress**

Correlation of Particle Size and Density of Defects with The Nature of Delamination Techniques for Producing Nanoflakes Of Mos<sub>2</sub> And Ws<sub>2</sub>

2021-08-18

México

**42. XXIX International Materials Research Congress**

Evolution of The Formation of Manganese Oxide Phases by Increasing the Annealing Temperature Under Oxygen-Poor Ambient

2021-08-18

México

**43. XXIX International Materials Research Congress,**

Effect of Na-Preconditioning in The Properties of Silicon Anodes for Li-Ion Batteries

2021-08-16

México

**44. 239TH ECSMEETING**

Scratch Controlled Electrochemical Production of Macropores in Silicon

2021-06-01

United States Of America

**45. III Simposio De Materiales Y Nanotecnología**

UTEQ: Silicon Micromachining for The Development of Li Ion Batteries and Emergent Biomedical Sensors

2021-05-19

México

**46. IX International Workshop on Energy Conversion and Storage**

Enabling high performance Si-based batteries through adaptative charging

2020-10-15

México

**47. LXIII Congreso Nacional De Física**

Li ion batteries made of mexican onyx

2020-10-06

México

**48. Second International Energy Storage Congress 2020**

Micro- and Nano-structured electrodes for Li ion batteries

2020-03-12

México

**49. XXVIII International Materials Research Congress**

Tin Sulfide Nanoparticles Covered with Hydrothermal Carbon as Alternative High Capacity Cathode for Li Ion Batteries

2019-08-18

México

**50. XXVIII International Materials Research Congress**

Lithium Ion Battery Cathode Based on Composites of Lifepo4 and S, For High Gravimetric Capacity and High Charging Speed

2019-08-18

México

**51. Baja Dimensionalidad 2019**

Descifrando fenómenos en la microescala por medio de espectroscopía de impedancia

2019-06-20

México

**52. VII International Workshop on Energy Conversion and Storage**

Combination of cathodic materials for Li ion batteries: Looking for high instantaneous power and high storage capacity

2018-10-18

México

**53. Baja Dimensionalidad 2018**

Sulfuros metálicos particulados fotoactivos

2018-06-26

México

**54. IX Congreso Nacional De Tecnología Aplicada A Ciencias De La Salud**

Matriz multielectrodo de nanohilos desordenados de silicio para el sensado de tejido neuronal

2018-06-15

México

**55. Energy Storage Discussions 2017**

Cátodo de batería de alta capacidad y alta potencia

2017-11-20

México

**56. Energy Storage Discussions 2017**

Pre-conditioning of silicon anodes by sodiation for lithium-ion batteries

2017-11-20

México

**57. 16th International Conference on Sustainable Energy**

Improving the electronic transport in Si anodes for Li ion batteries through decoration with Cu particles

2017-07-18

Italy

**58. Baja Dimensionalidad**

Fabricación de estructuras de baja dimensionalidad por combinación de grabados

2017-06-01

México

**59. Energy Storage Discussion**

Li-S battery with carbon derived from biomass

2016-11-08

México

**60. 5th International Workshop on Energy Conversion and Storage**

Enabling Li-S batteries through the use of carbon from biomass

2016-10-21

México

**61. XXV International Materials Research Congress**

Si micro-/nano-rods with tunable shapes and sizes by chemical etching methods for biological application

2016-08-17

México

**62. XXV International Materials Research Congress**

Micro- and nano-structures for high capacity Li ion battery electrodes by economical and simple fabrication methods

2016-08-15

México

**63. 18th International Meeting on Lithium Batteries**

Single Crystal Si Microwire Anodes for Li Ion Batteries and Their Necessary Conditioning during the First Charge/Discharge Cycles: A Voltammetry

2016-06-24

United States of America

**64. 1st. International Symposium on Functional Porous Materials**

Conical structures by metal assisted chemical etching

2016-04-27

México

**65. 1st International Symposium on Functional Porous Materials**

Conical Structures by Metal Assisted Chemical Etching

2016-01-01

México

**66. 2015 Mrs Spring and Meeting & Exhibit**

Special characteristics and challenges of top performing silicon microwire anodes for Li ion batteries

2015-04-06

United States of America

**67. IEEE Mexican Humanitarian Technology Conference 2015**

Generación y almacenamiento de energía para un futuro sustentable

2015-03-18

México

**68. Materials and Technologies for Energy Conversion, Saving and Storage (MATECSS 2015)**

Si based anodes for Li ion batteries

2015-03-02

México

**69. 2015 Mrs Spring Meeting & Exhibit**

Special characteristics and challenges of top performing silicon microwire anodes for Li ion batteries

2015-01-01

United States of America

**70. Energy Storage Discussion**

Optimal charging conditions for top performance of silicon microwire anodes

2014-11-20

México

**71. The Electrochemical Society**

High-capacity Si microwire anode with enhanced conductivity

2014-10-05

México

- 72. International Conference on Nanostructures for Sensing and Energy Conversion**  
Silicon microwire arrays prepared by a production-near process and their use as high capacity anodes of Li ion batteries  
2014-03-17  
Algeria
- 73. Porous Semiconductors - Science and Technology**  
Scalable processing and capacity of Si microwire array anodes for Li ion batteries  
2014-03-10  
Spain
- 74. Porous Semiconductors - Science and Technology 2014**  
Scalable Processing and Capacity of Si Microwire Array Anodes for Li Ion Batteries  
2014-01-01  
Spain
- 75. International Conference on Nanostructures for Sensing and Energy Conversion**  
Silicon Microwire Arrays Prepared by A Production-Near Process and Their Use as High Capacity Anodes of Li Ion Batteries  
2014-01-01  
Algeria
- 76. 2014 ECS Fall Meeting**  
High-capacity Si microwire anode with enhanced conductivity  
2014-01-01  
México
- 77. Energy Storage Discussions 2014**  
Optimal charging conditions for top performance of silicon microwire anodes  
2014-01-01  
México
- 78. Kraftwerk Batterie 2013**  
In Situ Impedance Spectroscopy on High Capacity Si Microwire Anodes for Li-Ion Batteries  
2013-01-01  
Germany
- 79. International Battery Association Meeting 2013**  
Study of The Effects in High Li Storage Capacity Silicon Microwire Array Anodes During the First Charging Cycles  
2013-01-01  
Spain
- 80. 64th Annual Meeting of The International Society of Electrochemistry**  
Extraordinary Li-Storage Performance of Si Microwire Array Anodes Using Electrolytes for Li-S Batteries  
2013-01-01  
México
- 81. Euro Intelligent Materials 2013**  
Fabrication of Monodisperse Si Micro/Nano-Rods in A Wide Range of Morphologies and Dimensions for Biological Applications  
2013-01-01

Germany

**82. 2. Workshop "Lithium-Schwefel-Batterien"**

Long Cycling Stability of Si Microwire Anodes with Electrolytes for Li-S Batteries  
2013-01-01

Germany

**83. Kraftwerk Batterie 2012**

Advances in The Fabrication of Anodes Based on Si Wire Arrays for Li-Ion Batteries  
2012-01-01

Germany

**84. 10th Spring Meeting of The International Society of Electrochemistry**

Good Cycling Performance of High-Density Arrays of Si Wires Of 1  $\mu$ M in Diameter  
as Anodes for Li Ion Batteries  
2012-01-01

Australia

**85. MSE Congress 2012**

Si Microwire Arrays as Anode Materials of Next Generation Li-Ion Batteries with The  
Highest Possible Capacity  
2012-01-01

Germany

**86. Kraftwerk Batterie 2011**

Anode Material for Li-Ion Batteries Based on Si Wire Arrays Prepared by A Standard  
and Economical Electrochemical-Chemical Method  
2011-01-01

Germany

**87. 219th Ecs Meeting**

How to Make Optimized Arrays of Si Wires Suitable as Superior Anode for Li-Ion  
Batteries  
2011-01-01

Canada

**81. E-Mrs Meeting 2011**

Stiction Free Si Nanowire Arrays with Large Aspect Ratio as Anode Material for Li Ion  
Batteries  
2011-01-01

France

**82. 218th ECS Meeting**

Optimized Cu-Contacted Si Nanowire Anodes for Li Ion Batteries Made in A  
Production Near Process  
2010-01-01

United States of America

**83. 18th International Vacuum Congress (Ivc-18)**

Activation of Photoluminescence of Multilayer Arrays of Silicon Rich Oxide by  
Oxidation at Different Temperatures  
2010-01-01

China

**84. International Bunsen Discussion Meeting on Light Harvesting and Solar Energy Conversion**

Zero-Dimensional Thioindate For the Preparation Of B-In<sub>2</sub>S<sub>3</sub> Nanocrystals by Pyrolysis

2010-01-01

Germany

**85. 42nd IUPAC Congress**

Nanocrystalline CuInS<sub>2</sub> Film with Embedded Indium Nanoclusters

2009-01-01

United Kingdom

**86. 10th International Conference on Ultimate Integration of Silicon**

Silicon Rich Oxide with Controlled Mean Size of Silicon Nanocrystals by Deposition in Multilayers

2009-01-01

Germany

**87. 17. Jahrestagung Der Deutschen Gesellschaft Für Kristallographie**

Nanocrystalline Hexagonal Phases in the Cu-In-S System Synthesized Under Solvothermal Conditions

2009-01-01

Germany

**88. Intl. Conference on Microelectronics, Mems, And Nanotechnology**

Resonant Tunnelling Through Nc-Si/SiO<sub>2</sub> Superlattices

2005-01-01

Australia

**89. ICEEE-CIE 2005 Conference**

Charging/Discharging Effects In C-Si/SiO<sub>2</sub> Superlattice Prepared by LPCVD

2005-01-01

México

**DIVULGACIÓN (talks, interviews, notes in media)**

1. **“Vivir e Investigar en Alemania: Una Historia Desde Los Ojos de un Investigador en Ciencia y Tecnología” en el Marco del Evento OktoberTec.**

Conferencia

2025-09-2025

PrepaTec, Campus Puebla

2. **Haciendo Ciencia en la BUAP primavera 2025: “Síntesis solvotermal y caracterización estructural del óxido laminar LiMnO<sub>2</sub> para su uso como cátodo en baterías de ion-litio”**

Asesor de proyecto de Investigación

2025-06-27

Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado- BUAP

3. **Haciendo Ciencia en la BUAP primavera 2025: “Cátodo en baterías de ión-litio a partir de la síntesis y análisis de Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> impurificado con Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>”**

Asesor de proyecto de Investigación

2025-06-27

Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado- BUAP

**4. Research and Industry for the Energy Transition in Humanitarian Applications**

Conferencia

2025-06-20

Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla

**5. IEEE 2025 Mexican Humanitarian Technology Conference**

Co-organizador de evento

2025-08-01

IEEE Puebla Section

**6. Semana de Tópicos Avanzados en Ciencia de Materiales y Física 2025**

Conferencia

2025-06-18

Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP

**7. Seminario Semanal "Jesús Reyes Corona": Baterías Pseudocapacitivas de Ion Litio.**

Conferencia

2025-06-13

Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP

**8. Baja Dimensionalidad 2025**

Organización de evento

2025-06-13

Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP

**9. Foro Internacional "Transición Energética: Retos y Oportunidades"**

Conferencia

2025-05-22

Facultad de Ingeniería Química, BUAP

**10. El Camino del Silicio: Formación y Desarrollo de Semiconductores en México**

Conferencia

2025-04-03

UPAEP

**11. Red De Almacenamiento De Energía: Impulsando La Transformación Del Sector Energético En México**

Entrevista

2025-01-08

Neuron Energy Talks

**12. Desarrollando La Super-Batería: Una Sustentable Con Alta Densidad Energética, Alta Velocidad y Bajo Costo**

Conferencia

2024-11-06

Instituto de Investigación en Energía- UNAH

**13. Micromaquinado De Silicio Para El Desarrollo De Sensores Y Baterías**

Conferencia Magistral

2024-10-23

Universidad Autónoma "Benito Juárez" De Oaxaca

- 14. Micromaquinado Químico De Semiconductores Para Dispositivos De Sensado, Generación Y Almacenamiento De Energía**  
Conferencia magistral  
2024-10-15  
Colegio Universitario De Ciencias Y Arte De La Universidad Autónoma De San Luis Potosí
- 15. La Super Batería: Un Concepto Más Allá De La Utopía**  
Conferencia  
2024-10-09  
Agencia Estatal De Energías Renovables Del Estado De Nuevo León
- 16. Enabling New Biomedical Devices Through Micro-Structuring and Impedance Spectroscopy**  
Conferencia  
2024-10-04  
UPIITA-IPN
- 17. Desarrollando La "Superbatería" En México**  
Conferencia  
2024-09-26  
UNIVA-UDG-DAAD
- 18. El Papel De Los Sistemas De Almacenamiento En La Transición Energética**  
Conferencia  
2024-09-26  
UNIVA-UDG-DAAD
- 19. Desarrollando La Super-Batería En México**  
Conferencia  
2024-09-20  
ECS- CIDETEQ-UAQ
- 20. Día De Puertas Abiertas IFUAP**  
Feria científica y tecnológica  
2024-08-13  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" - BUAP
- 21. Baja Dimensionalidad 2024**  
Organización de evento  
2024-06-27  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP
- 22. Espectroscopio De Impedancia FFT Para El Estudio De Dispositivos Y Sistemas Dinámicos**  
Conferencia  
2024-06-27  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP
- 23. Posibilitando Nuevos Dispositivos Biomédicos A Partir De Micro-Estructurado Y Espectroscopía De Impedancia**  
Conferencia  
2024-06-20  
La Caravana De La Ciencia

- 24. Dilucidando Fenómenos Y Propiedades Eléctricas En La Microescala Con Espectroscopía De Impedancia**  
Conferencia  
2024-03-01  
Universidad De Las Américas Puebla
- 25. Semana De Tópicos Avanzados De Ciencias De Materiales BUAP 2024**  
Organización de evento  
2024-02-19  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP
- 26. Materiales De Origen Natural Como Base De Dispositivos De Almacenamiento De Energía**  
Conferencia  
2024-02-19  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP
- 27. Panorama Del Almacenamiento Eléctrico En México**  
Conferencia  
2024-02-06  
Intersolar México
- 28. Desarrollando La Súper-Batería De Ion De Litio En México**  
Conferencia  
2023-11-10  
Universidad De Sonora
- 29. Concentración De Ingeniería Automotriz**  
Conferencia  
2023-11-10  
Tecnológico De Monterrey
- 30. Impulsando La Electro Movilidad En México Con Investigación Y Desarrollo De Baterías De Alta Velocidad Y Alta Capacidad**  
Conferencia  
2023-11-06  
Facultad De Ciencias De La Electrónica BUAP
- 31. Dilucidando Fenómenos Y Propiedades Eléctricas En La Microescala Con Espectroscopía De Impedancia**  
Conferencia  
2023-10-31  
Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica
- 32. Desarrollando La Super-Batería En La BUAP**  
Conferencia  
2023-10-19  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP
- 33. Baja Dimensionalidad 2023**  
Organización de evento  
2023-10-19  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP

- 34. Micromaquinado Químico De Semiconductores Para El Desarrollo De Baterías, Sensores Y Dispositivos Microelectrónicos**  
Conferencia  
2023-10-10  
Universidad Juárez Autónoma De Tabasco
- 35. Micromaquinado De Semiconductores Como Base Para El Desarrollo De Baterías, Sensores Y Dispositivos Microelectrónicos**  
Conferencia  
2023-09-11  
Universidad Autónoma De Ciudad Juárez
- 36. Micromaquinado De Semiconductores Para El Desarrollo De Baterías, Sensores Y Dispositivos Microelectrónicos**  
Conferencia  
2023-04-27  
Sociedad Mexicana De Materiales De La BUAP
- 37. Micromaquinado De Semiconductores Para El Desarrollo De Baterías, Sensores Y Dispositivos Microeléctricos**  
Conferencia Magistral  
2023-04-27  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
- 38. Medios De Almacenamiento De La Energía Electroquímica Y Sus Análisis Por Espectroscopía De Impedancia**  
Seminario  
2023-03-27  
Universidad Tecnológica De Panamá
- 39. Desarrollando La Super-Batería: Una Sustentable Con Alta Densidad Energética, Alta Velocidad Y Bajo Costo**  
Seminario  
2023-03-17  
Universidad Del Istmo
- 40. Striving to Develop the Super Battery: The One with High Power, High Storage Capacity, Low Cost, And Sustainable**  
Conferencia  
2023-03-06  
Sociedad Mexicana De Electroquímica
- 41. Uniendo Generación Y Almacenamiento De Energía: Dispositivo Monolítico De Batería Y Celda Solar De Silicio**  
Conferencia  
2023-02-14  
Instituto De Física – BUAP
- 42. Semana De Tópicos Avanzados De Ciencia De Materiales BUAP 2023**  
Organización de evento  
2023-02-14  
Instituto De Física "Luis Rivera Tenazas" – BUAP
- 43. Puertas Abiertas BUAP, Baterías De Ion Litio De Buap Para El Mundo**

- Conferencia  
2022-12-03  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
- 44. Puertas Abiertas BUAP, Laboratorio De Investigación De Energía**  
Feria Científica Y Tecnológica  
2022-12-03  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla
- 45. La Batería Sustentable Y Con Potencial Comercial**  
Conferencia Magistral  
2022-11-17  
Instituto Tecnológico Superior De Acatlán De Osorio
- 46. Esfuerzos Para Desarrollar La Super Batería En BUAP: Una Con Alta Potencia, Alta Capacidad De Almacenamiento, Bajo Costo, Y Que Sea Sustentable**  
Conferencia Magistral  
2022-10-24  
Jóvenes Universitarios Líderes En Energías Y Sustentabilidad
- 47. Metal Oxides with Fast Energy Storage Capabilities in Li Based Electrolytes**  
Conferencia  
2022-10-19  
Centro De Investigación En Ciencia Aplicada Y Tecnología Avanzada - IPN
- 48. Dilucidando Fenómenos Y Propiedades Eléctricas En La Microescala Con Espectroscopia De Impedancia**  
Seminario  
2022-10-07  
Facultad De Ciencias De La Electrónica – BUAP
- 49. Microestructurado De Silicio Por Medio De Grabado Químico Asistido Por Campo Electrónico: Otro Grado De Libertad Para El Desarrollo De Dispositivos**  
Conferencia Magistral  
2022-09-21  
Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica
- 50. Retos Y Perspectivas Para Los Posgrados De La IFUAP**  
Conferencia  
2022-09-02  
Instituto De Física "Luis Rivera Terrazas" – BUAP
- 51. Simposio Estudiantil De Posgrado En Ciencia De Materiales BUAP 2022**  
Organización De Evento  
2022-06-27  
Instituto De Física – BUAP
- 52. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**  
Organización de evento  
2022-06-17  
CONACYT
- 53. Focalizando El Microestructurado Químico De Silicio Mediante Protección Con Campo Eléctrico**  
Symposium

2022-06-14

Instituto De Física "Luis Rivera Terrazas" - BUAP

**54. Baja Dimensionalidad 2022**

Organización De Evento

2022-06-13

Instituto De Física "Luis Rivera Terrazas" – BUAP

**55. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**

Organización de evento

2022-05-20

CONACYT

**56. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**

Organización de evento

2022-04-22

CONACYT

**57. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**

Organización de evento

2022-03-18

CONACYT

**58. Desarrollo De Sistemas De Almacenamiento De Energía De Alta Capacidad Y Velocidad De Clase Mundial En BUAP**

Feria Científica Y Tecnológica

2022-03-07

Instituto De Ciencias – BUAP

**59. Baterías De Ion De Litio En La BUAP: En Busca De Alta Capacidad, Alta Potencia Y Bajo Costo**

Conferencia

2022-03-04

Universidad Politécnica De Amozoc

**60. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**

Organización de evento

2022-02-18

CONACYT

**61. Semana De Tópicos Avanzados De Ciencia De Materiales BUAP 2022**

Organización De Evento

2022-02-17

Instituto De Física – BUAP

**62. Esculpiendo Silicio En La Micro- Y Nano- Escala Por Métodos Químicos Y Trucos Probabilísticos**

Conferencia Magistral

2022-02-17

Instituto De Física – BUAP

**63. Foro Energético Poblano 2021: Visión De Innovación Y Financiamiento.**

Feria Científica Y Tecnológica

2021-12-06

Agencia De Energía Del Estado De Puebla

- 64. Baterías De Onix: Una Solución Energética Sustentable Para Puebla**  
Conferencia Magistral  
2021-11-25  
Instituto Tecnológico Superior De Acatlán De Osorio
- 65. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**  
Organización de evento  
2021-11-19  
CONACYT
- 66. Grabado De Silicio Asistido Por Metal: Micromaquinado Alternativo Para El Desarrollo De Dispositivos Biomédicos, Electrónicos Y Energéticos**  
Taller  
2021-11-12  
Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica
- 67. Desarrollo Nacional De Baterías De Alta Capacidad En Un Contexto Global Como Ruta Hacia La Descarbonización**  
Seminario  
2021-11-11  
Transporte Eléctrico Avanzado Y Movilidades Sustentables Y Red Innovación Y Trabajo De La Industria Automotriz Mexicana
- 68. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**  
Organización de evento  
2021-10-22  
CONACYT
- 69. ¿Qué Onda Con El Litio?**  
Seminario  
2021-10-22  
México Ponte Las Pilas
- 70. Impedance Spectroscopy of Energy Storage Devices**  
Conferencia Magistral  
2021-10-20  
IWECS
- 71. 10th Edition Of The Workshop On Energy Conversion And Storage, Hosted By The Laboratorio Nacional De Conversión Y Almacenamiento De Energía (Lncae), Cicata- Legaria**  
Organización De Evento  
2021-10-20  
IWECS
- 72. Impedance Spectroscopy of Energy Storage Devices**  
Taller  
2021-10-20  
Centro De Investigación En Ciencia Aplicada Y Tecnología Avanzada - Instituto Politécnico Nacional
- 73. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**  
Organización de evento  
2021-09-17

CONACYT

**74. Foro Tecnologías Para El Almacenamiento De Energía 2021**

Simposium

2021-09-08

Centro De Investigación Y Desarrollo Tecnológico En Electroquímica

**75. Seminario De La Red De Almacenamiento De Energía**

Seminario

2021-08-20

CONACYT

**76. Enabling the Development of Novel Devices Based on Silicon Microstructures by Adding Degrees of Freedom to Metal Assisted Chemical Etching**

Seminario

2021-07-08

Collaborative Research Center 1261

**77. Baja Dimensionalidad 2021**

Organización de evento

2021-07-01

Instituto De Física "Luis Rivera Terrazas" – BUAP

**78. Baterías De Ion Litio Con Electrodo De Conversión Parcial: Baterías De Ónix Mexicano**

Organización de evento

2021-07-01

Instituto De Física "Luis Rivera Terrazas" – BUAP

**79. Simposio Estudiantil De Posgrado En Ciencia De Materiales BUAP 2021**

Organización de evento

2021-06-21

Instituto De Física – BUAP

**80. Transporte Electrónico Y Propiedades Ópticas En Los Sulfuros Biodimensionales Mos2 Y Ws2 En El Límite De La Percolación**

Simposium

2021-06-21

Instituto De Física – BUAP

**81. Sensor Microestructurado A Base De Si Poroso Para Determinación De Concentración De Amoníaco En Saliva**

Simposium

2021-06-21

Instituto De Física – BUAP

**82. En Busca De La Alta Capacidad Y Velocidad Un Una Misma Batería De Ion Litio**

Conferencia magistral

2021-05-05

Capítulo Estudiantil Del CINVESTAC - Zacatenco SMMASTER

**83. Baterías De Ion De Litio En La BUAP: En Busca De Alta Capacidad, Alta Potencia Y Bajo Costo**

Conferencia magistral

2021-03-12

Centro De Investigaciones En Óptica

**84. Grabado De Silicio Asistido Por Metal Catalizador: Incrementando Grados Libertad Para El Desarrollo De Dispositivos**

Seminario

2021-03-02

Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica Y Electrónica

**85. Micromaquinado De Silicio Para El Desarrollo De Baterías De Litio Y Sensores Biomédicos Emergentes**

Symposium

2021-02-23

Instituto De Física – BUAP

**86. Baterías De Ion De Litio A Base De Ónix Mexicano: Una Opción Energética Sustentable**

Conferencia Magistral

2020-11-11

Facultad De Ciencias De La Electrónica BUAP

**87. Baterías De Ion Litio Para Misiones Espaciales De Larga Duración**

Conferencia magistral

2019-03-07

Congreso AXIS

**88. Técnicas Alternativas De Micromaquinado De Semiconductores Para Aplicaciones Energéticas, Biológicas Y De Sensado**

Conferencia

2019-03-05

Instituto Tecnológico De Hermosillo

**89. Baterías De Alta Capacidad... ¿Y Velocidad?**

Conferencia magistral

2018-09-27

Red SUMAS

**90. Almacenamiento De Energía: Oportunidad De Negocio Y De Desarrollo Científico Y Tecnológico**

Entrevista

2018-09-01

Revista Red de Negocios

**91. Baterías De Ion De Litio De Alta Capacidad Con Tecnología Económica**

Conferencia Magistral

2018-08-16

Expo Energía

**92. High Capacity Anodes for Li Ion Batteries and The Use of Synchrotron Radiation for Understanding Their Exceptional Performance**

Conferencia

2017-08-11

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)

**93. Micro Y Nano-Estructuras Para Baterías De Ion Litio De Alta Capacidad**

- Conferencia  
2017-08-08  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 94. Más Capacidad Para Ups**  
Entrevista  
2017-07-01  
DCD Magazine
- 95. Micro Y Nano-Estructuras Para Baterías De Ión Litio De Alta Capacidad**  
Conferencia  
2017-05-17  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 96. Electrodo Microestructurado Para Baterías De Litio De Alta Capacidad**  
Conferencia Magistral  
2016-12-16  
Tecnológico Nacional De México
- 97. Fabricación De Micro- Y Nano-Hilos De Silicio Con Posibilidad De Variación De Tamaños Y Formas, Para Aplicaciones Biológicas**  
Conferencia Magistral  
2016-12-16  
Tecnológico Nacional De México
- 98. Materiales De Punta Para Generación Y Almacenamiento De Energía Usando Tecnología Económica**  
Conferencia  
2016-10-14  
Instituto Tecnológico Superior De Libres
- 99. Microstructuring Of Semiconductors for Energy Applications**  
Conferencia  
2016-09-09  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 100. Electrodo De Si Micro- Y Nano-Estructurado Para Baterías De Ión Li**  
Conferencia  
2016-08-29  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 101. Laboratorio De Energía En IFUAP**  
Conferencia  
2016-06-24  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 102. Medios De Almacenamiento De Energía Para Misiones Aeroespaciales De Larga Duración**  
Conferencia  
2016-04-26  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 103. Electrodo Microestructurado Para Baterías De Litio De Alta Capacidad**  
Conferencia  
2016-04-15

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)

**104. Array of Si Microwires As High Capacity and Top Performing Anode of Li Ion Batteries: Challenges in Their Characterization**

Conferencia

2015-04-08

Stanford University

**105. Materiales Para Celdas Solares**

Conferencia

2016-04-01

Fundación Universidad De Las Américas, Puebla (UDLAP)

**106. De La Generación Al Almacenamiento De Energía Con Tecnología Económica**

Conferencia

2015-10-10

Instituto Tecnológico Superior De Libres

**107. Materiales De Punta Para Generación Y Almacenamiento De Energía Usando Tecnología Económica**

Conferencia

2015-10-10

Instituto Tecnológico Superior De Libres

**108. Microstructuring Of Semiconductors for Energy Applications**

Conferencia

2015-09-09

Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)

**109. Materiales De Punta Para Generación Y Almacenamiento De Energía Usando Tecnología Económica**

Conferencia

2015-09-02

Universidad Politécnica De Puebla

**110. Investigación En Generación Y Almacenamiento De Energía En IFUAP**

Conferencia

2015-07-06

Universidad Emiliano Zapata

**111. De La Generación Al Almacenamiento De Energía Con Tecnología Económica**

Conferencia

2015-03-18

Escuela Normal Superior Federalizada Del Estado De Puebla

**112. Espectroscopía De Impedancia FFT En Baterías**

Conferencia

2015-01-30

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)

**113. Materiales Avanzados**

Moderación de mesa redonda

2014-12-12

Universidad Autónoma De San Luis Potosí

- 114. De La Modulación De Poros En Si A La Fabricación De Ánodos De Microhilos Para Baterías De Alta Capacidad**  
Conferencia  
2014-10-31  
Universidad Autónoma De San Luis Potosí
- 115. De La Generación Al Almacenamiento De Energía**  
Conferencia  
2014-09-17  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 116. De La Arena A Medios Microestructurados De Alta Capacidad De Almacenamiento De Energía**  
Conferencia  
2014-07-02  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 117. Actividades Realizadas En Materia De Investigación En Generación Y Almacenamiento De Energía**  
Conferencia  
2014-05-09  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 118. Arreglos De Microhilos De Silicio Como Ánodos Para Baterías De Litio De Nueva Generación**  
Conferencia  
2014-04-11  
Universidad Nacional Autónoma De México (UNAM)
- 119. De La Modulación De Poros En Silicio A La Fabricación De Ánodos De Microhilos De Alta Capacidad De Almacenamiento De Energía**  
Conferencia  
2014-04-10  
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- 120. Hilos Micrométricos**  
Conferencia  
2014-03-24  
Instituto Suizo De Gastronomía Y Hotelería
- 121. Arreglos De Microhilos De Silicio Como Ánodos Para Baterías De Litio De Nueva Generación**  
Seminario  
2014-02-07
- 122. Arreglos De Microhilos De Silicio Como Ánodos Para Baterías De Litio De Nueva Generación**  
Conferencia  
2014-02-04  
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)
- 123. Si Microwire Array Anode and New Concept of Li Ion Battery**  
Conferencia  
2014-02-04

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)

**124. Silicon Microwire Arrays as Anodes of Next Generation Li Ion Batteries**

Seminario

2013-09-18

**125. Photoactive Materials Based in Compounds of The Indium-Sulfur System and In Silicon Rich Oxide**

Seminario

2013-09-17

**126. Research on Li Ion Batteries**

Medio Impreso

2013-08-16

**127. La Universidad de Kiel y El Estudio de Baterías de Litio Con La Máxima Capacidad Posible**

Conferencia

2012-09-06

**128. Research Experiences in Germany and Silicon Micro- Machining**

Seminario

2012-09-05

**129. Si Microwire Arrays as Anode Material of Next Generation Li-Ion Batteries with The Highest Possible Capacity**

Conferencia

2012-07-23

**130. Good Cycling Performance of High Density Arrays of Si Wires Of 1 Um in Diameter as Anodes for Li Ion Batteries**

Conferencia

2012-06-21

**131. Nah Dran An Weit Weg**

Medio impreso

2011-12-10

**132. Optimized Cu Contacted Si Nanowire Anodes for Li-Ion Batteries Made in A Production Near Process**

Conferencia

2010-11-12

**133. Electrónica, Cotidianidades Y Principios**

Conferencia

2005-10-27

**134. XV Congreso Interuniversitario De Electrónica, Computación Y Eléctrica**

Symposium

2005-03-07

**135. Tecnología Responsable Para Construir El Futuro**

Conferencia

2004-10-26

**136. Electrónica, Cotidianidades Y Principios**

Conferencia

2003-10-28

## ARTÍCULOS DE DIFUSIÓN

1. **E. Quiroga-González**, A. K. Cuentas-Gallegos, “Energy Storage in Mexico: Fertile Ground For Technological Development And Investment”, White Paper Intersolar (2024).
2. A. Santillán-Guzmán, M. M. Morín Castillo, **E. Quiroga-González**, M. A. San Pablo-Juarez, “Motivando A Niñas, Adolescentes Y Mujeres Adultas Hacia Áreas Stem En Puebla”, Noticieero (2023).
3. **E. Quiroga-González**, “En El Instituto De Física De La Buap Nos Estamos Poniendo Las Pilas”, Spinor (2021). DOI: 2157-8354. ISSN: 2157-8354