



CURRICULUM VITAE

Dr. Luis H. Alvarez

Luis Humberto Alvarez Valencia
Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON)
Dirección de Recursos Naturales
Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias

luis.alvarez@itson.edu.mx

SNI: Nivel 2

EDUCACIÓN

Posdoctorado	Eliminación de (micro)contaminantes en aguas residuales mediante sistemas híbridos (2013).
Doctorado	Ciencias Ambientales (2012), Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT). Tesis: <i>Immobilization of humic substances on metal-oxides (nano)particles and their impact on redox processes.</i>
Maestría	Recursos Naturales , ITSON (2006). Tesis: <i>Reducción quimiolitotrófica de perclorato utilizando azufre elemental como donador de electrones.</i>
Licenciatura	Ingeniero Biotecnólogo , ITSON (2004).

ÁREAS DE INTERÉS EN INVESTIGACIÓN

- Producción de biocombustibles gaseosos a partir de residuos agropecuarios e industriales.
- Biodegradación y biotransformación de contaminantes prioritarios utilizando microorganismos reductores del humus.

PROYECTOS DE INVESTIGACION

- Fortalecimiento de la capacidad analítica y experimental para la producción de bioenergías y tratamiento de residuos agroindustriales mediante digestión anaerobia en el noroeste de México. **Ciencia de Frontera – CONACYT 2021 (\$3,567,747.00)**
- Carbón activado modificado químicamente para incrementar la producción de metano mediante digestión anaeróbica. PROFAPI-2020 (\$40,000.00).
- Digestión anaerobia asistida con materiales de carbono para incrementar la productividad de metano durante el tratamiento de residuos porcinos. PROFAPI-2019 (\$43,000.00).
- Digestión anaerobia asistida con materiales de carbono para incrementar la productividad de metano durante el tratamiento de residuos porcinos, **PRODEP-2019 (\$423,822.00)**.
- Producción de energía utilizando residuos provenientes de granjas porcinas. PROFAPI, 2018 (\$54,000.00).
- Producción de hidrógeno por microorganismos reductores del humus en sistemas bioelectroquímicos. **Ciencias Básica CONACYT, 2015-2017 (\$ 1,177,427.00)**.
- Celdas microbianas: obtención de energía limpia y renovable acoplada al tratamiento de aguas residuales. Nuevos Profesor de Tiempo Completo, **PRODEP 2015 (\$ 437,587.00)**.
- Celdas microbianas: obtención de energía limpia y renovable acoplada al tratamiento de aguas residuales. PAICYT 2015 (\$70,000.00).
- Impacto de mediadores redox inmovilizados durante la biotransformación anaerobia de contaminantes recalcitrantes presentes en efluentes industriales. **Retención de CONACYT-UANL, 2014 (\$ 393,254.00)**.
- Eliminación de microcontaminantes en aguas residuales mediante procesos híbridos. Posdoctorado por CONACYT-ITSON, 2013.
- Inmovilización de mediadores redox en nanopartículas, proyecto para ingresar al programa de doctorado en ciencias ambientales en el IPICYT, 2009-2012.
- Impacto del reúso de agua residual tratada de origen porcino en un cultivo de trigo. Desarrollado en el ITSON, 2006-2008.
- Utilización de biofiltros de bajo mantenimiento empacados con azufre elemental para la eliminación de perclorato. Desarrollo en la Universidad de Arizona, 2005-2006.

POSICIONES Y EMPLEOS

Oct 2023 – Actual	Responsable del programa de posgrado, Doctorado en Ciencias con Especialidad en Biotecnología, ITSON.
Ago 2023 – Actual	Profesor Titular B, Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias, ITSON.
Ene 2018 – Jul 2023	Profesor Titular A, Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias, ITSON.
Nov 2013 - Ene 2018	Profesor Titular A, Facultad de Ciencias Químicas, UANL.

Mar 2016	Estancia en el Biodesing Institute de la Arizona State University.
Dic 2012 - Nov 2013	Posdoctorado, Depto. de Biotecnología y Ciencias Alimentarias, ITSON.
Ago 2012 - Dic 2013	Profesor Auxiliar, Depto. de Ciencias del Agua y Medio Ambiente, ITSON.
Ago 2006 - Dic 2008	Profesor Auxiliar, Depto. de Ciencias del Agua y Medio Ambiente, ITSON.
Oct 2005 - Mar 2006	Estudiante Visitante, Depto. de Química e Ingeniería Ambiental de la Universidad de Arizona, bajo supervisión del Dr. Jim Field.
Ene 2003 - Ene 2009	Depto. de Bomberos de Cajeme, Puestos: Coordinador de Capacitación, Instructor, Oficial 1ro. (Encargado de turno), Maquinista, Bombero.

EXPERIENCIA DOCENTE

Instituto Tecnológico de Sonora

Posgrado

2024	
2023	Gestión sustentable de recursos naturales (2 grupos) Seminario de investigación II
2022	Gestión sustentable de recursos naturales (2 grupos) Seminario de investigación
2021	Gestión sustentable de recursos naturales (2 grupos) Tratamiento avanzado de aguas residuales
2020	Gestión sustentable de recursos naturales (2 grupos)
2019	Gestión sustentable de recursos naturales (2 grupos)
2013	Tópico III: Biotecnología Ambiental

Licenciatura

2024	Biotecnología ambiental
2023	Ecología Biotecnología ambiental Física Práctica profesional IV
2022	Manejo y aprovechamiento de residuos agropecuarios Laboratorio de Termodinámica Contaminación y evaluación de impacto ambiental (2 grupos) Práctica profesional IV
2021	Biotecnología ambiental Contaminación y evaluación de impacto ambiental Manejo y aprovechamiento de residuos agropecuarios Práctica profesional IV

2020	Manejo y aprovechamiento de residuos agropecuarios Física Contaminación y evaluación de impacto ambiental Termodinámica Práctica profesional IV
2019	Manejo y aprovechamiento de residuos agropecuarios Física Contaminación y evaluación de impacto ambiental Ecología Laboratorio de ecología
2018	Manejo y aprovechamiento de residuos agropecuarios (2 grupos) Tecnología de producción agrícola 2 (2 grupos) Fisiología vegetal Física Ecología
2013	Termodinámica (2 grupos) Física (2 grupos) Tópicos de biotecnología 1 (biotecnología ambiental) Laboratorio de química orgánica (3 grupos)
2012	Laboratorio de termodinámica (2 grupos) Termodinámica Física
2008	Laboratorio de termodinámica (6 grupos) Tratamiento de la contaminación Física (2 grupos)
2007	Tópico IV: tratamiento de aguas residuales Laboratorio de termodinámica (5 grupos) Introducción a la estadística Física Educación ecológica
2006	Física Laboratorio de termodinámica (2 grupos)

Universidad Autónoma de Nuevo León

Doctorado

2017	Fundamentos de sistemas bioelectroquímicos
2015	Biorremediación y tecnologías ambientales emergentes (2 semestres)

Maestría

2017	Biorremediación y tecnologías ambientales emergentes (2 grupos) Fundamentos de sistemas bioelectroquímicos
2016	Biorremediación y tecnologías ambientales (2 grupos) Técnicas avanzadas de desarrollo experimental Ingeniería de los procesos microbiológicos (2 grupos)
2015	Biorremediación y tecnologías ambientales emergentes (2 grupos) Temas selectos en microbiología aplicada Técnicas avanzadas de desarrollo experimental (2 grupos)

2014 Ingeniería de los procesos microbiológicos
Biotecnología ambiental

Licenciatura

2017 Biotecnología básica (ambiental) (2 grupos)
Biotecnología industrial
Microbiología y laboratorio (2 grupos)
Introducción a la biotecnología (4 grupos)

2016 Biotecnología básica (ambiental)
Microbiología y laboratorio (2 grupos)
Introducción a la biotecnología (3 grupos)

2015 Microbiología y laboratorio (2 grupos)
Bioquímica
Microbiología
Introducción a la biotecnología (2 grupos)

2014 Ingeniería verde
Microbiología
Termodinámica 1 (2 grupos)
Introducción a la biotecnología (2 grupos)

ARTICULOS CIENTÍFICOS

Citas: 1100+

Publicaciones JCR o Conacyt:

1. Aguilar C, Serrano D, Meza ER, Garcia A, Garcia R, Alvarez LH () Methane production in microbial electrochemical cells applying different voltages with graphite fibers, plates, and bars as electrodes. (en preparación)
2. Cobos I, Serrano D, Meza ER, Alvarez LH () Impact of quinone-functionalized and raw activated carbon on methane production from the anaerobic digestion of piggery wastewater. (en preparación)
3. Martínez E, Gortáres P, Nápoles J, Arriaga FG, De la Mora C, Ulloa RG, Castro A, Leyva LA, **Alvarez LH**, Rentería AM, Díaz LM () Review on tequila industry: social, economical and environmental impact. *Regional Environmental Change* (enviado)
4. Orrantia M, Armenta M, **Alvarez LH**, Burboa VA, Meza ER, Olivas A, Arroyo E, Maytorena V (2024) Enhanced methane production via anaerobic digestion assisted with Fe₃O₄ nanoparticles supported on microporous granular activated carbon. *Fuel* 360: 130517
5. Aleman Y, Lopez L, Serrano D, Meza ER, **Alvarez LH** (2024) Immobilization of anthraquinone-2-sulfonate on granular activated carbon for the reductive biotransformation of electrophilic contaminants. *Tecnología y Ciencias del Agua* (aceptado)

6. Armenta MA, **Alvarez LH**, Maytorena VM, Buentello DA, Silva R, Olivas A, Flores (2024) Highly dispersed Ag₂O–CuO nanospheres supported on γ - γ -Al₂O₃ for methanol dehydration to dimethyl ether. *Fuel* 358: 130268 (FI=7.4)
7. Burboa VA, Orrantia M, **Alvarez LH** (2023) Materiales conductores de electrones y su impacto durante la producción anaerobia de metano. *Entreciencias* 28 (18): 1-17
8. Orrantia M, Meza-Escalante ER, Burboa VA, García RB, Atilano MM, Serrano D, Leyva L, Del Angel YA, **Alvarez LH** (2023) Granular activated carbon enhances the anaerobic digestion of solid and liquid fractions of swine effluent at different mesophilic temperatures. *Anaerobe* 83: 102782 (FI=2.3)
9. Martinez E, Napoles J, Gortares P, Santiago N, Ulloa RG, De la Mora C, Leyva LA, **Alvarez LH**, Meza ER, Renteria AM (2023) Treatment of tequila distillation volatile residues by electrochemical oxidation using titanium electrodes. *Environmental Technology* 1-14. (FI=2.8)
10. Meza ER, Lepe L, Diaz C, Serrano D, **Alvarez LH**, Rentería AM, Gortares P, Ulloa RG (2022) Capacity of marine microalga *tetraselmis suecica* to biodegrade phenols in aqueous media. *Sustainability* 14(11): 6674. (FI=3.25)
11. Valdez M, Bobadilla Y, **Alvarez LH**, Garcia RB, Martinez CM (2022) Separation of swine wastewater into solid and liquid fractions and its influence on methane production with granular and disperse sludge. *Biocencia* 24(1):107-115.
12. Gonzalez P, Aguilar A, Reynosa A, Durán U, Garzón M, Meza E, **Alvarez LH**, Serrano D (2022) Organic matter removal in a simultaneous nitrification-denitrification process using fixed-film system. *Scientific Reports* 12: 1882. (FI=4.38)
13. Del Angel YA, Garcia RB, Celis LB, Serrano D, Gortáres P, **Alvarez LH**. (2021) Quinone-reducing enrichment culture enhanced the direct and mediated biotransformation of azo dye with soluble and immobilized redox mediator. *Journal of Water Process Engineering* 44: 102424. (FI=5.48)
14. Olivo D, Atilano MM, Garcia A, **Alvarez LH**, Garcia RB. (2021) Chlorophyll-sensitized phenolic resins for the photocatalytic degradation of methylene blue and synthetic blue wastewater. *Journal of Sol-Gel Science and Technology* 100(3): 538-554. (FI=2.32)
15. Romero IC, García C, **Alvarez LH**, Meza ER, Leyva LA, Camacho MA, Concha MO, Ulloa RG, Diaz LM, Gortáres P. (2021) Sequential congo red elimination by UASB coupled to electrochemical systems. *Water*,13(21): 3087. (FI=3.10)
16. Espinoza GA, Almaguer V, Garcia RB, Meza ER, Serrano D, **Alvarez LH** (2021) Biotransformation of congo red in a UASB reactor under salinity conditions using immobilized redox mediator in granular activated carbon. *Mexican Journal of Biotechnology* 6 (4):17-34.

17. Del Angel YA, **Alvarez LH**, Garcia-Reyes RB, Carrillo-Reyes J, Garcia A, Meza ER. (2021) Co-digestion of corn (nejayote) and brewery wastewater at different relationships and pH conditions for biohydrogen production. *International Journal of Hydrogen Energy* 45(54): 27422-27430. (FI=4.93)
18. Reynoso A, Vazquez FP, De los Santos S, **Alvarez LH**, Ulloa RG, Serrano D (2021) Removal of endosulfan in a sequencing batch reactor: addition of granular activated carbon as improvement strategy. *Water and Environment Journal*, 35 (1): 390-401. (FI=1.46)
19. Martinez-Orozco E, Gortares Moroyoqui P, Santiago-Olivares N, Napoles Armenta J, Ulloa Mercado RG, Mora Orozco D, **Alvarez LH**, Meza-Escalante ER (2020). Tequila still distillation fractioned residual streams for use in biorefinery. *Energies* 13(23): 6222. (FI=2.70)
20. Romero RM, Valenzuela EI, Cervantes FJ, Serrano D, **Alvarez LH** (2020) Improved methane production from anaerobic digestion of liquid and raw fractions of swine manure effluent using activated carbon. *Journal of Water Process Engineering* 38: 101576. (FI=3.46)
21. Atilano MM, Luevano C, Garcia A, Olivo D, **Alvarez LH**, Garcia RF (2020) Evaluation of dissolved and immobilized redox mediators on dark fermentation: driving to hydrogen or solventogenic pathway. *Bioresource Technology* 123981. (FI=7.53)
22. Atilano MM, Garcia RF, **Alvarez LH**, Garcia A (2020) Improving laccase production from *Trametes versicolor* using lignocellulosic residues as cosubstrates and evaluation of enzymes for blue wastewater biodegradation. *Journal of Environmental Management* 275: 111231. (FI=5.64)
23. Burboa V, **Alvarez LH** (2020) Methane production from antibiotic bearing swine wastewater using carbon-based materials as electrons conduits during anaerobic digestion. *International Journal of Energy Research* 44(13): 10996-11005. (FI=3.74)
24. Martinez CM, Rivera M, **Alvarez LH**, Acosta I, Ruiz F, Compean VD (2020) Biosynthesis and characterization of cadmium carbonate crystals by anaerobic granular sludge capable of precipitate cadmium. *Materials Chemistry and Physics* 246:122797. (FI=2.78)
25. Martinez CM, Hinojosa M, De Alba I, **Alvarez LH**, Acosta I, Ruiz F. (2020) Regeneration of titanate nanotubes by *Aspergillus niger* and *Penicillium* sp. under static conditions. *Journal of Material Cycles and Waste Management* 22, 986–995. (FI=2.19)
26. Del Angel Y, **Alvarez LH**, Garcia RB, Garza MT, Carrillo J. (2020) Addition of electron shuttling compounds and different pH conditions for hydrogen production by a heat-treated sludge. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology* 23: 101507.
27. Castañón D, **Alvarez LH**, Peña K, García-Reyes RB, Martínez CM, Pat-Espadas A (2019) Azo dye biotransformation mediated by AQS immobilized on activated carbon

- cloth in the presence of microbial inhibitors. *Environmental Pollution* 252: 1163-1169. (FI=5.71)
28. Rodriguez SY, Cantu ME, Garcia B, Garza MT, Meza ER, Serrano D, **Alvarez LH** (2019) Biotransformation of 4-nitrophenol by co-immobilized *Geobacter sulfurreducens* and anthraquinone-2-sulfonate in barium alginate beads. *Chemosphere* 221: 219-225. (FI=5.10)
 29. **Alvarez LH**, Garcia RB, Ulloa RG, Arellano M, Garcia A. (2019) Potencial biotecnológico para la valorización de residuos generados en granjas porcinas y cultivos de trigo. *Entreciencias* 7 (21): 1-2
 30. Valentín-Reyes J, Garcia-Reyes B, Garcia-Gonzalez A, **Alvarez LH**, Rivas P, Cerino F (2018) Mathematical modelling for biohydrogen production by *Clostridium beijerinckii*. *International Journal of Hydrogen Energy* 43 (37): 17602-17610. (FI=4.08)
 31. Martinez CM, **Alvarez LH** (2018) Application of redox mediators in bioelectrochemical systems. *Biotechnology Advances* 36 (5): 1412-1423. (FI=12.83)
 32. Olivo D, García-Reyes RB, **Alvarez LH**, Garcia A (2018) Mechanism of anaerobic bio-reduction of azo dye assisted with lawsone-immobilized activated carbon. *Journal of Hazardous Materials* 347 (5): 423-430. (FI=7.65)
 33. **Alvarez LH**, Arvizu IC, Garcia-Reyes RB, Martinez C, Olivo D, Del Angel Y (2017) Quinone-functionalized activated carbon improves the reduction of congo red coupled to the removal of p-cresol in a UASB reactor. *Journal of Hazardous Materials* 338:233-240. (FI=6.43)
 34. Balderrama-Carmona AP, Gortáres-Moroyoqui P, **Alvarez LH**, Ulloa-Mercado RG, Leyva-Soto LA, Díaz-Tenorio LM (2017) Perspectives of quantitative risk assessment studies for *Giardia* and *Cryptosporidium* in water samples. *Water Air and Soil Pollution* 228:185. (FI=1.76)
 35. **Alvarez LH**, Del Angel Y, García-Reyes RB (2017) Improved microbial and chemical reduction of direct blue 71 using anthraquinone-2,6-disulfonate immobilized on granular activated carbon. *Water Air and Soil Pollution* 228:38. (FI=1.76)
 36. **Alvarez LH**, Meza-Escalante ER, Gortáres P, Morales LC, Rosas K, García-Reyes RB, García A (2016) Influence of redox mediators and salinity level on the (bio)transformation of direct blue 71: kinetics aspects. *Journal of Environmental Management* 183:84-89. (FI=4.01)
 37. García C, Drogui P, Seyhi B, Gortáres P, Buelna G, Estrada CM, **Alvarez LH** (2016) Combined membrane bioreactor and electrochemical oxidation using Ti/PbO₂ anode for the removal of carbamazepine. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers* 64:211-219. (FI=4.21)

38. **Alvarez LH**, Valdez-Espinoza R, García-Reyes RB, Olivo-Alanis D, Meza-Escalante E, Garza-Gonzalez MT (2015) Decolorization and biogas production by an anaerobic consortium: effect of different azo dyes and quinoid redox mediators. *Water Science and Technology* 72(5):794-801. (FI=1.06)
39. Cervantes FJ, Gómez R, **Alvarez LH**, Martínez CM, Hernández-Montoya V (2015) Efficient anaerobic treatment of synthetic textile wastewater in a UASB reactor with granular sludge enriched with humic acids supported on alumina nanoparticles. *Biodegradation* 26:289-298. (FI=2.20)
40. Balderrama P, **Alvarez LH**, Gortáres P, Cháidez C (2015) Quantitative Microbiological Risk Assessment of Cryptosporidium and Giardia in Well Water from a Native Community of Mexico. *International Journal of Environmental Health Research* 25: 570-582. (FI=1.58)
41. Meza-Escalante ER, **Alvarez LH**, Serrano D, Mendoza E, Bonola R (2015) Biodegradation of *p*-cresol and sulfide removal via denitrification by a marine consortium. *Journal of Basic Microbiology* 55: 180-185. (FI=1.58)
42. Seyhi B, Drogui P, Gortares-Moroyoqui P, Estrada-Alvarado MI, **Alvarez LH** (2014) Adsorption of an organochlorine pesticide using activated carbon produced from an agro-waste material. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology* 89:1811-1816. (FI=2.34)
43. Balderrama P, Gortáres P, **Alvarez LH**, Castro L, Mondaca I, Balderas JJ, Chaidez C, Meza MM (2014) Occurrence and quantitative microbial risk assessment of Cryptosporidium and Giardia in soil and air samples. *International Journal of Infectious Diseases* 26:123-127. (FI=2.33)
44. Martínez CM, **Alvarez LH**, Celis LB, Cervantes FJ (2013) Humus reducing microorganisms and their valuable contribution in environmental processes. *Applied Microbiology and Biotechnology* 97:10293–10308. (FI=3.81)
45. **Alvarez LH**, Cervantes FJ (2012) Assessing the impact of alumina nanoparticles in an anaerobic consortium: methanogenic and humus reducing activity. *Applied Microbiology and Biotechnology* 95: 1323-1331. (FI=3.68)
46. **Alvarez LH**, Jimenez L, Hernández-Montoya V, Cervantes FJ (2012) Enhanced dechlorination of carbon tetrachloride by immobilized fulvic acids on alumina particles. *Water Air and Soil Pollution* 223:1911-1920. (FI=1.74)
47. Hernández V, **Alvarez LH**, Montes-Moran MA, Cervantes FJ (2012) Reduction of quinone and non-quinone redox functional groups in different humic acid samples by *Geobacter sulfurreducens*. *Geoderma* 183-184: 25-31. (FI=2.34)
48. Martínez CM, **Alvarez LH**, Cervantes FJ (2012) Simultaneous biodegradation of phenol and carbon tetrachloride mediated by humic substances. *Biodegradation* 23:635–644. (FI=2.17)

49. **Alvarez LH**, Cervantes FJ (2011) (Bio)Nanotechnologies to enhance environmental quality and energy production. *Journal of Chemical Technology and Biotechnology* 86:1354-1363. (FI=2.16)
50. Cervantes FJ, Gonzalez-Estrella J, Marquez A, **Alvarez LH**, Arriaga S (2011) Immobilized humic substances on an anion exchange resin and their role on the redox biotransformation of contaminants. *Bioresource Technology* 102:2097-2100. (FI=4.98)
51. **Alvarez LH**, Perez-Cruz MA, Rangel-Mendez JR, Cervantes FJ (2010) Immobilized redox mediator on metal-oxides nanoparticles and its catalytic effect in a reductive decolorization process. *Journal of Hazardous Materials* 184:268-272. (FI=3.72)

Publicaciones en otros Índices:

52. Gonzalez PA, Duran U, Gortares P, Ulloa RG, **Alvarez LH**, Serrano D (2020) Inhibición metanogénica de lodo anaerobio por exposición a antibióticos de origen veterinario y su adsorción en carbón activado granular. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias* 11 (28):135-139, 2020.
53. Vazquez FP, Calderón KC, Meza ER, **Alvarez LH**, Diaz LM, Serrano D (2020) Evaluación de la eliminación del endosulfán en un sistema híbrido y su efecto sobre el consorcio microbiano presente. *Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias* 11 (28):252-256, 2020.
54. Arvizu IC, **Alvarez LH**, Almaguer V, García RB, Olivo D, Del Angel Y (2019) Biotransformación de colorantes azo por microorganismos reductores del humus. *BioTecnología* 3 (23): 61-73.
55. Gortares Pablo, **Alvarez LH** (2012) Contaminantes emergentes y tecnologías de remoción de aguas residuales. Nota Editorial. *Ideas CONCYTEG* 90:1161-1164.
56. **Alvarez LH**, Cervantes FJ, Gortares P (2013) Avances en la aplicación de mediadores redox durante la (bio)transformación de contaminantes recalcitrantes. *BioTecnología*, Vol. 17 No. 3.

CAPÍTULOS DE LIBRO

1. Gortáres P, **Alvarez LH**, Ulloa RG, Rivas P, Leyva LA, Serrano D, Rentería AM, Meza ER, Díaz LM (20xx) Ch 8. Life-cycle environmental assessment of decentralized sanitation systems, in *Decentralized Sanitation and Water Treatment*.
2. Serrano D, Rentería AM, Díaz LM, Meza ER, **Alvarez LH**, Rivas P, Ulloa RG, Gortáres P, Leyva LA (20xx) Ch 6. Environment and hygiene with decentralized treatment, in *Decentralized Sanitation and Water Treatment*.

ARTICULOS DE DIVULGACIÓN

1. Armenta MA, Burboa-Charis VA, Orrantia M, Alvarez LH (2023) ¡Biometano a partir de aguas residuales! El rol del carbón activado dopado con nanopartículas conductoras. Gaceta Ensenada. UNAM, Edición 44, Año 15.
2. UANL
3. UNAM

ARTICULOS IN EXTENSO EN MEMORIAS DE CONGRESOS

1. **Alvarez LH**, Arvizu IC, Rivas P. Activated carbon functionalized with a redox mediator enhances the biotransformation of azo dye coupled to the removal of p-cresol in a UASB reactor. *13th World Congress on Anaerobic Digestion (IWA)*. Beijing, China. Octubre, 2017.
2. Ribeiro JSN, Garza-González MT, **Alvarez LH**, Blanco-Gómez EA, Morones JR, Zárate X. Aplicación de hongos filamentosos para la remoción simultánea de metales y colorantes. *Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Monterrey, México. Septiembre, 2017.
3. García-Hernández MA, Villarreal-Chiu JF, Cantú-Cárdenas ME, **Alvarez LH**, López-Chuken UJ, Garza-González MT. Obtención de cepas fúngicas metalófilas autóctonas de México para su aplicación en tecnologías sustentables. *Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Monterrey, México. Septiembre, 2017.
4. Atilano MM, Garcia RB, Garcia A, **Alvarez LH**. Producción de enzimas ligninolíticas en reactor airlift y su potencial evaluación para el tratamiento de aguas azules. *Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Monterrey, México. Septiembre, 2017.
5. Romero-Soto I, García-Gómez C, **Alvarez LH**, Meza-Escalante ER, Gortáres-Moroyoqui P. Congo red removal using a combined system: anaerobic treatment coupled to electrochemical systems. *4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*. México DF, México. Septiembre, 2014.
6. **Alvarez LH**, Martínez CM, Cervantes FJ. Anaerobic granulation using humus-reducing microorganisms and γ -Al₂O₃ nanoparticles coated with humic acids. *13th World Congress on Anaerobic Digestion (IWA)*. Santiago de Compostela, España. Junio, 2013.
7. Meza-Escalante ER, Serrano D, **Alvarez LH**. Simultaneous removal of p-cresol and sulphide under salinity conditions in a denitrifying process. *13th World Congress on Anaerobic Digestion (IWA)*. Santiago de Compostela, España. Junio, 2013.

8. Garcia C, Drogui P, Gortarés P, Seyhi B, Buelna G, Estrada M, **Alvarez LH**. (2013) Combined MBR–electrochemical process for the removal of carbamazepine. *3rd Mexico Young Water Professionals (IWA)*. San Luis Potosí, SLP, México. Abril, 2013.
9. **Alvarez LH**, Jiménez L, Hernandez-Montoya V, Cervantes FJ. The role of immobilized fulvic acids on alumina particles during the reductive dechlorination of carbon tetrachloride. *12th World Congress on Anaerobic Digestion (IWA)*. Guadalajara, Jalisco, México. Octubre, 2010.
10. **Alvarez LH**, Perez-Cruz MA, Cervantes FJ. Catalytic effect of immobilized redox mediators on nanoparticles during the reductive decolorization of reactive red 2. *2nd México Young Water Professionals (IWA)*. Querétaro, México. Abril, 2010.
11. Saldívar-Cabrales J, **Alvarez LH**, Berrelleza A, Cervantes FJ. Application of anaerobically digested piggery wastewater for water re-use in irrigation. *IX Taller y Simposio Latinoamericano de Digestión Anaerobia (IWA)*. 1156-1158. Isla de Pascua, Chile. Octubre, 2008.

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

Plenarias (por invitación):

1. *MasterClass Internacional UTE*. Estrategias biotecnológicas para la revalorización de residuos agroindustriales. Quito, Ecuador. Agosto 2023
2. *Día mundial del agua-UNISON*. Estrategias biotecnológicas para la revalorización de aguas residuales. Navojoa, México. Marzo 2022
3. *II Simposio de Ingeniería en Biosistemas*. Biotecnología para la producción de combustibles gaseosos. Monterrey, México. Agosto de 2020
4. *VI International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*. Impartición del taller: Fundamentos de energía y crecimiento microbiano. Noviembre de 2018.
5. *XIV Seminario de Avance de Tesis del Doctorado en Ciencias en Biotecnología* con el tema: Aplicaciones ambientales de las sustancias húmicas. Enero de 2018.
6. *XII Semana de Ingeniería Química*, ITSON. Aplicaciones ambientales de las sustancias húmicas. Cd. Obregon, México. Noviembre de 2017.
7. *II Simposio Nacional de Microbiología Aplicada*. Aplicaciones ambientales de las sustancias húmicas. Monterrey, México. Abril, 2017.

8. *Investigadores en la Ciencia*. Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos. Impacto del humus en el tratamiento de efluentes industriales y generación de energía. Monterrey, México. Abril, 2016.
9. *3er. Jornada Académica de Ingeniería Química*, ITSON. Impacto del humus durante la eliminación de contaminantes prioritarios. Cd. Obregón, México. Abril, 2013.
10. *Wetland Pollutant Dynamics and Control Symposium*. Biotransformation of contaminants mediated by solid-phase (immobilized) humic substances. Praga, República Checa. Julio, 2011.

Oral:

11. *XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Evaluación de la máxima producción de metano a partir de diferentes sustratos agroindustriales. Ixtapa, México. Septiembre 2023
12. *XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Biodegradación de aminas aromáticas originadas de la reducción del colorante rojo allura en un proceso metanogénico. Ixtapa, México. Septiembre 2023
13. *XX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Hidrólisis alcalina de paja de trigo con nejayote para la producción de metano mediante digestión anaerobia. Ixtapa, México. Septiembre 2023
14. *I Congreso Internacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Efecto de la adición de materiales a base de carbón en la producción de metano a partir de la digestión anaerobia de efluentes porcinos. Cd. Obregon, México. Octubre 2022
15. *I Congreso Internacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Eliminación del colorante Rojo Allura y de las aminas aromáticas anilina y p-cresidina en un reactor anaerobio continuo en presencia de un co sustrato. Cd. Obregon, México. Octubre 2022
16. *I Congreso Internacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Evaluación de la máxima producción de metano a partir de la mezcla de aguas residuales de nixtamal (nejayote) y porcícola mediante codigestión anaerobia. Cd. Obregon, México. Octubre 2022
17. *I Congreso Internacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Optimización del proceso de un sistema lagunar industrial para el cumplimiento del marco legal de descarga de aguas residuales. Cd. Obregon, México. Octubre 2022
18. *VI Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Producción de metano por digestión anaerobia usando nejayote y un mediador redox inmovilizado en carbón activado. Monterrey, México. Septiembre 2021.
19. *2º Congreso Internacional de NanoBioIngeniería*. Evaluación de lawsona soluble e inmovilizada en carbón activado en la fermentación oscura de glucosa por lodo anaerobio granular. Monterrey, México. Octubre, 2020.

20. *V Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Inmovilización de riboflavina en bagazo de agave y su aplicación en la producción de hidrogeno por fermentación oscura usando *Clostridium beijerinckii*. Monterrey, México. Septiembre 2019.
21. *XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Optimización de la producción de enzimas ligninolíticas con *trametes versicolor* un hongo nativo de la región noreste de México. León, México. Junio 2019
22. *XXXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*. Impacto de un mediador redox durante la producción biológica de hidrógeno por fermentación oscura. San Jose del Cabo, México. Mayo, 2018.
23. *XXXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*. Producción de hidrógeno por fermentación oscura de nejayote usando un efluente cervecero como co-sustrato. San Jose del Cabo, México. Mayo, 2018.
24. *XXXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ*. Producción de hidrógeno y metano en sistemas bioelectroquímicos. San Jose del Cabo, México. Mayo, 2018
25. *XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Producción de enzimas ligninolíticas en reactores airlift y su potencial evaluación para el tratamiento de aguas azules. Puerto Vallarta, México. Julio, 2017
26. *51º Congreso Mexicano de Química*. Selectividad de nanopartículas de ZnO en la incorporación a membranas modelo. Pachuca, México. Septiembre, 2016.
27. *BioIberoamerica 2016* Biotransformation of azo dye in a UASB reactor packed with granular sludge enriched with humic acids supported on alumina nanoparticles. Salamanca, España. Junio, 2016.
28. *XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*. Biotransformación de rojo congo en un reactor UASB con mediadores redox inmovilizados en carbón activado. Puerto Vallarta, México. Mayo, 2016.
29. *XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*. Aplicación de mediadores redox solubles e inmovilizados para mejorar la producción de hidrógeno por *Clostridium beijerinckii*. Puerto Vallarta, México. Mayo, 2016.
30. *III Congreso Nacional de Biotecnología y Ciencias Alimentarias*. Efecto de la antraquinona-2-sulfonato durante la biotransformación de 4-nitrofenol por *Geobacter sulfurreducens*. Cd. Obregón, México. Octubre, 2015.
31. *III Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Biotransformación de 4-nitrofenol utilizando antraquinona-2,6-disulfonato inmovilizada en carbón activado. Monterrey, México. Abril, 2015.

32. *2do. Congreso Nacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Decoloración de azul directo 71 por un consorcio halotolerante: efecto de antraquinona-2,6-disulfonato y distintas condiciones de salinidad. Ciudad Obregón, México. Octubre, 2014.
33. *2do. Congreso Nacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Efectos inhibitorios de colorantes azo sobre un consorcio microbiano anaerobio. Ciudad Obregón, México. Octubre, 2014.
34. *IX Simposio Internacional: Investigación Química en la Frontera*. Electroreduction of congo red using activated carbon modified with quinones at the cathodic chamber. Tijuana, México. Noviembre, 2013.
35. *IX Simposio Internacional: Investigación Química en la Frontera*. Degradación de ibuprofeno mediante electrooxidación. Tijuana, México. Noviembre, 2013.
36. *IX Simposio Internacional: Investigación Química en la Frontera*. Removal of carbamazepine from synthetic wastewaters using an electrochemical reactor combined with SMBR. Tijuana, México. Noviembre, 2013.
37. *IX Simposio Internacional: Investigación Química en la Frontera*. Eliminación de rojo congo mediante el acoplamiento de un reactor anaerobio UASB y sistemas electroquímicos. Tijuana, México. Noviembre, 2013.
38. *XV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, SMBB*. Quantitative microbiological risk assessment for cryptosporidium and giardia in water, soil, air and food in a native community in Mexico. Cancun, México. Junio, 2013.
39. *Seminario Internacional: microcontaminantes en el ambiente: normatividad, diagnóstico y Tratamiento*, ITSON. Deshalogenación de tetracloruro de carbono utilizando ácidos fúlvicos inmovilizados en óxidos metálicos. Cd. Obregón, México. Mayo, 2013.
40. *1er. Congreso Nacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Caracterización y capacidad de transferencia de electrones de ácidos húmicos extraídos de diferentes ambientes. Ciudad Obregón, México. Octubre, 2012.
41. *1er. Congreso Nacional de Tecnología y Ciencias Ambientales*. Co-inmovilización de microorganismos reductores del humus y nanopartículas de $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ cubiertas con mediadores redox mediante el proceso de granulación. Cd. Obregón, México. Octubre, 2012.
42. *Seminario interdisciplinario*, IPICYT. Impacto de los procesos anaerobios en el tratamiento del agua. Agosto, 2011.
43. *XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, SMBB*. Actividad metanogénica y reductora de humus de un lodo anaerobio en presencia de nanopartículas de $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$. Querétaro, México. Junio, 2011.

44. *II Simposio de Avances de Tesis*, IPICYT. Inmovilización de sustancias húmicas en partículas de alúmina: su impacto en la actividad de un consorcio anaerobio. Mayo, 2011.
45. *Seminario interdisciplinario*, IPICYT. El rol del nitrógeno en los procesos de nuestro planeta. Octubre, 2010.
46. *Seminario interdisciplinario*, IPICYT. Reducción microbiológica de perclorato con azufre elemental como donador de electrones. Marzo, 2010.
47. *Seminario interdisciplinario*, IPICYT. Extracción, purificación y caracterización de ácidos húmicos y su uso como mediadores redox en la biotransformación de colorantes azo. Agosto, 2009.
48. *XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería_XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Eliminación microbiológica de perclorato utilizando azufre elemental (S⁰) como donador de electrones. Acapulco, México. Junio, 2009.
49. *Seminario interdisciplinario*, IPICYT. Inmovilización de ácidos húmicos en nanopartículas para la biotransformación de contaminantes. Abril, 2009.
50. *VII Congreso Internacional de Ciencias Ambientales*. Reuso del agua residual tratada anaeróbicamente proveniente de una granja porcina en un cultivo de trigo. ISBN 978-968-6013-24-5. Cd. Obregón, México, Junio, 2008.
51. *II Congreso Regional de Ciencias Ambientales*. Reducción quimiolitotrófica de perclorato utilizando dos compuestos azufrados como donadores de electrones y el efecto de tres elementos traza (Mo, Se, W). Cd. Obregón, Sonora. Noviembre, 2006.
52. *II Congreso Regional de Ciencias Ambientales*. Aplicación de procesos biotecnológicos para el manejo integral de los residuos generados en granjas porcinas. Cd. Obregón, Sonora. Noviembre, 2006.
53. *XV Muestra Estudiantil*. Conservación de Semillas. Universidad de Sonora. Hermosillo, México. Diciembre, 1997.

Posters:

54. *XIX Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Producción de hidrógeno por medio de fermentación oscura utilizando nejayote y AQS inmovilizado en carbón activado. Modalidad Virtual. Septiembre de 2021.
55. *VI Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Evaluación de ánodos modificados en celdas de combustible microbiana para la obtención de energía. Modalidad virtual. Septiembre de 2021.
56. *VI Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde*. Producción de metano por digestión anaerobia usando nejayote y un mediador redox inmovilizado en carbón activado. Modalidad virtual. Septiembre de 2021.

57. *V Simposio Nacional de Microbiología Aplicada*. Evaluación de antraquinona-2-sulfonato (AQS) disuelto e inmovilizado en carbón activado durante la fermentación oscura de glucosa con lodo anaerobio granular. Monterrey. Octubre de 2020.
58. *V Simposio Nacional de Microbiología Aplicada*. Impacto de carbón activado granular en la producción de metano a partir de la digestión anaerobia de diferentes fracciones de aguas residual porcina bajo distintas temperaturas. Monterrey. Octubre de 2020.
59. *I Simposio Nacional de Microbiología Aplicada*. Efecto de diferentes residuos lignocelulósicos en la producción de lacasas por hongo de la pudrición blanca. Monterrey, México. Septiembre, 2016.
60. *BioIberoamerica 2016*. Aplicación de mediadores redox solubles e inmovilizados para mejorar la producción de hidrógeno por *Clostridium beijerinckii*. Salamanca, España. Junio, 2016.
61. *XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*. Capacidad de transferencia de electrones en materiales carbonáceos modificados químicamente determinada con *Geobacter sulfurreducens*. Puerto Vallarta, Mexico. Mayo, 2016.
62. *XXXVII Encuentro Nacional de la AMIDIQ*. Evaluación de la capacidad de sorción de Cr VI utilizando perlas de quitosano modificadas y microorganismos anaerobios. Puerto Vallarta, Mexico. Mayo, 2016.
63. *III Congreso Nacional de Biotecnología y Ciencias Alimentarias*. Incremento de la capacidad de transferencia de electrones en carbón activado con un mediador redox inmovilizado y su efecto en la reducción de azul directo 71. Cd. Obregón, México. Octubre, 2015.
64. *II Congreso Nacional de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química*. Biotransformación reductiva de 4-nitrofenol utilizando antraquinona-2-sulfonato y *Geobacter sulfurreducens* inmovilizados en alginato de calcio. Tapachula, México. Noviembre, 2015.
65. *XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, SMBB*. Inmovilización de mediadores redox para la biotransformación anaerobia de un colorante azo. Guadalajara, México. Junio, 2015.
66. *XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, SMBB*. Enriquecimiento de microorganismos reductores de humus y su aplicación en un proceso reductivo con AQDS inmovilizada en carbón activado. Guadalajara, México. Junio, 2015.
67. *XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, SMBB*. Decoloración de azul directo 71 por un consorcio halotolerante: efecto de antraquinona-2,6-disulfonato y distintas condiciones de salinidad. Guadalajara, México. Junio, 2015.
68. *XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, SMBB*. Mediadores redox quinona abaten efectos inhibitorios de colorantes azo sobre un consorcio anaerobio y mejoran su decoloración. Guadalajara, México. Junio, 2015.

69. *XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, SMBB*. Aislamiento de hongos metalófilos provenientes de residuos industriales. Guadalajara, México. Junio, 2015.
70. *I Congreso Nacional de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química*. Ciudad del Carmen, México. Inmovilización de mediadores redox para la biotransformación anaerobia del colorante rojo congo. Noviembre, 2014.
71. *The Fourth International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*. Risk assessment for *cryptosporidium* and *giardia* in water, air, soil and vegetables from a native community in Mexico. Cd. de México, México. Septiembre, 2014.
72. *The Fourth International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering*. Congo red removal using a combined system: anaerobic treatment coupled to electrochemical systems. Cd. de México, México. Septiembre, 2014.
73. *II Congreso Nacional de Biotecnología y Ciencias Alimentarias*. Aspectos cinéticos durante la (bio)transformación de azul directo 71 bajo distintas concentraciones de salinidad Cd. Obregón, México. Octubre, 2013.
74. *II Congreso Nacional de Biotecnología y Ciencias Alimentarias*. Biodegradación simultánea de compuestos fenólicos y nitrato en un reactor UASB empacado con carbón activado Cd. Obregón, México. Octubre 2013.
75. *Environmental Health and Toxicology Workshop*. Aplicación de procesos biotecnológicos para el manejo integral de los residuos generados en granjas porcinas. Tucson, USA. Marzo, 2007.

Formación de recursos humanos:

Postdoctorado:

1. Miguel Armenta Gutierrez, Producción de metano por digestión anaerobia asistida con nanopartículas de óxidos de hierro soportadas en carbón activado granular como material conductor. (2022-2024)
2. Vianey Burboa Charis, Impacto de materiales conductores y diferentes fracciones de agua residual porcina durante la producción de metano y el establecimiento de comunidades microbianas, (2022-2023)

Doctorado:

1. Miriam Orrantia Lopez, Impacto del carbón activado granular como material conductor en el proceso de digestión anaerobia de aguas residuales porcinas para la producción de metano. *Doctorado en Biotecnología*, ITSON. 2023

2. Cecilia Guadalupe Martinez Cobos, Incremento en la producción de metano por un consorcio anaerobio utilizando materiales de carbono. *Doctorado en Microbiología Aplicada*, UANL. 2020
3. Vianney Adriana Burboa Charis, Producción de metano por digestión anaerobia de efluentes porcinos: impacto de antibióticos y carbón activado. *Doctorado en Biotecnología*, ITSON. 2020 (SNI)
4. Yahir Adán del Ángel Acosta, Impacto de un mediador redox inmovilizado en carbón activado durante el tratamiento anaerobio de residuos orgánicos para la producción de hidrógeno. *Doctorado en Microbiología Aplicada*, UANL. 2020

Maestría:

1. Nahum Cuevas Obeso. *Maestría en Ciencias en Ingeniería Química*, ITSON. 2025
2. Javier Agramon. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2025
3. Lizbeth Suguey Guerrero Yepiz. Hidrólisis alcalina de paja de trigo con nejayote para la producción de metano mediante digestión anaerobia. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2024
4. Luis Alberto Hernandez Herrera. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2024
5. Yasmin Moreno Sarabia. Degradación anaerobia de compuestos aromáticos en presencia de carbón activado. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2023
6. Angel Raymundo Meza Esquer. Producción de hidrógeno y metano en sistema acoplado de dos reactores UASB a partir de residuos agropecuarios. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2023
7. Maribel Moreno Yocupicio. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2023
8. Juan Pablo Gortares Chaidez, Incremento en la productividad de metano en un reactor CSTR adicionado con carbón activado. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2021
9. Iris Cristina Arvizu de León, Degradación de contaminantes con hongos de pudrición blanca. *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2020
10. Juliana Settimi Noronha Ribeiro, Aplicación de hongos filamentosos para la remoción simultánea de metales y colorantes. *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2018
11. Carlos Francisco Aguilar Alvarez, Producción de biogás en sistemas bioelectroquímicos con lodo anaerobio mediante la utilización de antraquinona 2-sulfonato (AQS). *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2018
12. Daniel Alejandro Castañón Gaona, Evaluación de materiales carbonáceos modificados químicamente y su potencial aplicación en celdas bioelectroquímicas. *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2016

13. Cecilia Guadalupe Martínez Cobos, Efecto de diferentes quinonas reducidas en la producción de hidrógeno por *Clostridium Beijerinckii*. *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2016
14. Luis Fernando Ávila Galindo, Optimización de la producción de pigmentos bacterianos utilizados como principios activos en aplicaciones farmacéuticas. *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2016
15. Sujei Yassari Rodríguez Acevedo, Biotransformación reductiva de 4-nitrofenol utilizando antraquinona-2-sulfonato y *geobacter sulfurreducens* inmovilizadas en alginato de calcio y de bario. *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2016
16. Yahir Adán del Ángel Acosta, Biotransformación reductiva de colorantes azo utilizando un consorcio anaerobio enriquecido y mediadores redox inmovilizados en carbón activado. *Maestría en Microbiología Aplicada*, UANL. 2015
17. Daniel Olivo Alanís, Immobilization of redox mediator for anaerobic biotransformation of congo red dye. *Maestría en Procesos Sustentables*, UANL. 2015 (SNI)
18. Itzel Romero Laurean, Remoción de colorantes y materia orgánica en agua residual textil acoplando sistemas anaerobios y electroquímicos. *Maestría en Ciencias en Recursos Naturales*, ITSON. 2014 (SNI)

Licenciatura:

1. Javier Agramon. *Ingeniero en Ciencias Ambientales*, ITSON. 2024
2. Nahum Misael Cuevas Obeso, *Ingeniero en Biotecnología*, ITSON. 2024
3. Irina de Jesus Cobos Mercado, Evaluación de materiales conductores a base de carbón durante la producción de metano a partir de agua residual porcina. *Ingeniero en Biotecnología*, ITSON. 2023
4. Ruben Morales Velásquez, Digestión anaerobia de excretas de bovino adicionada con fibra de carbón activado. *Ingeniero en Biosistemas*, ITSON. 2022
5. Yasmin Moreno Sarabia, Modificación química del carbón activado y su efecto en la producción de metano. *Ingeniero Químico*, ITSON. 2021
6. Marisol Valdez Vazquez, Efecto de la separación de sólidos durante la producción de biogás por un consorcio anaerobio disgregado. *Ingeniero Biotecnólogo*, ITSON. 2019
7. Norberto Meza Ibarra, Digestión anaerobia de estiércol bovino en presencia de carbón activado para mejorar la producción de metano. *Ingeniero en Biosistemas*, ITSON. 2019
8. Yasser Adán Aleman Valdez, Remoción de cromo (VI) en agua mediante reducción biológica y procesos de adsorción. *Ingeniero Biotecnólogo*, ITSON. 2019
9. Glenda Espinoza Silva, Inmovilización covalente de un mediador redox y su aplicación en la biotransformación de rojo congo bajo condiciones de salinidad en un reactor UASB. *Licenciado en Biotecnología Genómica*, FCB-UANL. 2019

10. Iris Cristina Arvizu de León, Eliminación de p-cresol acoplada a la reducción de rojo congo en un reactor UASB con carbón activado funcionalizado con un mediador redox. *Licenciado en Biotecnología Genómica*, FCB-UANL. 2018
11. Lea Lopez Lopez, Biotransformación de colorantes azo con carbon activado modificado con mediador redox y una biopelícula. *Ingeniero Bioquímico*, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutierrez. 2018
12. Rocío Valdez Espinoza, Quinonas previenen los efectos inhibitorios de colorantes azo sobre un consorcio anaerobio. *Ingeniero Químico*, ITSON. 2015
13. Luz del Carmen Morales Alvarado, Impacto de diferentes mediadores redox en la biotransformación de un colorante azo bajo condiciones de salinidad. *Ingeniero Químico*, ITSON. 2014
14. Alberto Avilés Valdenebro, Remoción de indicadores microbiológicos en aguas mediante la técnica electroquímica de electrocoagulación, como alternativa a tratamientos terciarios tradicionales de aguas residuales. *Ingeniero Biotecnólogo*, ITSON. 2013
15. Luz Marina Navarro Araujo, Utilización de carbón activado biológico para la eliminación de p-cresol bajo condiciones desnitrificantes. *Ingeniero Biotecnólogo*, ITSON. 2013
16. Laura Berenice Jiménez Bermúdez, Inmovilización de ácidos fúlvicos en partículas de alúmina y su aplicación en la deshalogenación microbiana de tetracloruro de carbono. *Ingeniero Ambiental*, Universidad de Guanajuato. 2010
17. Álvaro Berrelleza Norzagaray, Comparación del efecto en el rendimiento de trigo regado con agua residual tratada porcina y agua de pozo, ITSON. 2007

SERVICIO / GESTION ACADEMICA

Internacional

- Review Editor, *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* (2018-present).
- Editor Académico, *Journal of Scientific Research and Reports* (2013-2015).
- Arbitro consultado por las revistas (6-8/año):

Water Air and Soil Pollution	Journal of Cleaner Production
Environmental Pollution	Chemical Engineering Journal
IScience	Biochemical Engineering Journal
Scientific Reports (de Nature)	Arabian Journal of Chemistry
Water Research	Biological Sciences
Journal of Hazardous Materials	Water Science and Technology
Chemosphere	Nanomaterials and Environment
Frontiers of Environmental Science and Engineering	African Journal of Biotechnology
Journal of Chemical Technology and Biotechnology	Current Nanoscience
	Journal of Scientific Research and Reports
	Journal of Water Process Engineering

- Traducción de los capítulos 1, 8 y 11 del libro titulado: *Biological Wastewater Treatment: Principles, Modeling and Design*, de la International Water Association (IWA), en colaboración con el Institute for Water Education-UNESCO. Delft, The Netherlands. (2013)
 - Capítulo 1. Introduction
 - Capítulo 8. Pathogen Removal
 - Capítulo 11. Bulking Sludge
- Miembro del comité científico del *3rd México Young Water Professionals*, evento de la International Water Association (IWA), que se realizó en el mes de abril del 2013 en el IPICYT, en San Luis Potosí, SLP.

Nacional

- Miembro del Cuerpo Académico Procesos Microbiológicos Consolidado desde su formación, periodo 2023-2026.
- Miembro creador e integrante del Cuerpo Académico Procesos Microbiológicos Consolidado desde su formación, periodo 2020-2023.
- Integrante del Consejo Directivo (ITSON 2020-2021)
- Integrante de la Comisión Académica Permanente (ITSON 2020-2021)
- Coordinador de la Academia de Ecología (ITSON 2018-presente)
- Coordinador de la Academia de Física (ITSON 2018-presente)
- Integrante de la Academia de Fisiología Vegetal y Tecnología de Producción Agrícola 2 (Itson 2018)
- Integrante del Cuerpo Académico Procesos Microbiológicos Consolidado desde su formación, periodo 2016-2018.
- Miembro de comité tutorial de tesis de posgrado de los siguientes alumnos:
(Esta actividad incluye la revisión protocolo de tesis, evaluación y asesoría semestral, revisión de tesis e integrante de sínodo en examen de grado y examen predoctoral desde el año 2013 a la fecha)

Doctorado en Microbiología Aplicada

Mariano Candelario Torres (en proceso)
 María de los Ángeles García Hernández (terminada)
 Julio Cesar Beltrán Rocha (terminada)
 Carlos Jesús Castillo Zacarías (en proceso)

Doctorado en Procesos Sustentables

Jessica Cossette Canino Gómez (en proceso)
 Jonathan Valentín Reyes (terminada)

Maestría en Microbiología Aplicada

Juan Ulises Brito Ponce (en proceso)
 Elida Estefanía Lee Bazaldúa (en proceso)
 Rubén Rodríguez Márquez (en proceso)
 Ricardo Josué Lara Guerrero (en proceso)
 Patricia Hernández Velazco (en proceso)
 Alejandra G. Acosta Cortes (terminada)
 Anaid Máyela Silva Salinas (terminada)

Erika Elizabeth Barbosa Míreles (terminada)

Maestría en Procesos Sustentables

Luis Ramiro Miramontes Martínez (en proceso)

Marina M. Atilano Camino (terminada)

- Integrante de la comisión evaluadora interna de trabajos para el Premio de Investigación UANL 2017, (un total de cuatro trabajos)
- Tutoría de estudiantes de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Químicas de la UANL, (38 en total al semestre Ene-Jun 2017).
- Evaluar de trabajos del II Simposio Nacional de Microbiología Aplicada. Monterrey, México, 27-28 de abril de 2017.
- Miembro del Comité Científico del XVII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, llevado a cabo en Puerto Vallarta, Jalisco, México del 25 al 30 de junio de 2017.
- Elaboración de cartas descriptivas de las siguientes unidades de aprendizaje: Proyecto de Investigación, Introducción a la Biotecnología, Microbiología y Laboratorio y Biotecnología Básica, durante el 2016.
- Integrante de la comisión para la evaluación del Programa de Ingeniería Química para su acreditación ante el “Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)”, periodo 2014-2016.
- Evaluar de trabajos del I Simposio Nacional de Microbiología Aplicada. Monterrey, México, 1-2 de septiembre de 2016.
- Integrante de la comisión para la evaluación de la Maestría en Microbiología para su ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad de Conacyt, (2014).
- Integrante de la comisión para la evaluación del Doctorado en Microbiología para su ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad de Conacyt, (2016)
- Miembro del cuerpo de árbitros de la revista EntreCiencias de la UNAM desde 2013 a la fecha.
- Elaboración del manual de prácticas de Microbiología para el programa de Ingeniería Química, UANL (2014).
- Elaboración del manual de prácticas de química orgánica para el programa de Ing. en Ciencias Ambientales, ITSON (2013).
- Miembro del comité científico el 1er. Congreso Nacional de Tecnología y Ciencias Ambientales (ITSON). Cd. Obregón, Sonora (2012).
- Miembro del comité organizador del 1er. Congreso Interdisciplinario de Posgrados IPICYT, San Luis Potosí, SLP, Noviembre (2011).
- Jurado evaluador de proyectos de desarrollo de nuevos productos. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2011).
- Impartición de curso de electroquímica a estudiantes de IQ (ITSON) que serían contratados por la empresa Radiall.

DISTINCIONES, PREMIOS Y AFILIACIONES

2023-2026

Reconocimiento perfil deseable PRODEP

2021-2024	Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 2
2020-2023	Reconocimiento perfil deseable PRODEP
2020	Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias
2020-2023	Creador y miembro del Cuerpo Académico Biotecnologías para el tratamiento y aprovechamiento de residuos (ITSON-CA-52).
2019	Premio Alfredo Sanchez Marroquín 2019, otorgado a la alumna Iris C. Arvizu de León, a la mejor tesis en biotecnología. Fue otorgado por la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería
2017-2018	Reconocimiento perfil deseable PRODEP (terminó por cambio de adscripción)
2017-2020	Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1
2014-2016	Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel 1
2016	Mejor presentación en poster en el I Simposio Nacional de Microbiología Aplicada. Monterrey, México
2015	Mejor presentación en poster en el <i>II Congreso Nacional de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química</i> . Tapachula, México
2014	Mejor presentación en poster en el <i>I Congreso Nacional de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química</i> . Ciudad del Carmen, México
2014-vigente	Evaluador de Proyectos de Investigación de Conacyt
2013	Premio Alfredo Sánchez Marroquín por la mejor tesis en biotecnología y bioingeniería, en la categoría de tesis doctoral, otorgado por la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería
2013	Miembro de la International Water Association (IWA)
2013	Participación (por invitación) en la traducción de tres capítulos del libro titulado: “ <i>Biological Wastewater Treatment: Principles, Modeling and Design</i> ”. El libro será editado e impreso por la International Water Association
2013	Publicación de la biografía en la edición 2013 de Who’s Who in the World
2011 a la fecha	Miembro de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería
2009-2012	Becario Conacyt para estudios de Doctorado (167847)
2011	Beca para asistir al <i>Wetland Pollutant Dynamics and Control Symposium</i> . Praga, República Checa. Julio 3-8. Otorgada por la División de Ciencias Ambientales, IPICYT (\$10,000)
2011	Beca para asistir al <i>XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería</i> de la SMBB. Querétaro, México. Junio 19-24. Otorgada por la División de Ciencias Ambientales, IPICYT (\$5,000)
2005-2006	Beca para estancia de investigación científica en la Universidad de Arizona, otorgada por U.S.-Mexico binational center for environmental and toxicological studies (USD 6,000)
2004-2006	Becario Conacyt para estudios de Maestría
2000-2002	Misionero para la Iglesia de Jesucristo SUD en Oaxaca, México
1999	Mención por alumno de excelencia en ciencias químicas, ITSON
1996	Reconocimiento por alcanzar un alto aprovechamiento durante el curso de Bombero 1 y 2

CURSOS

Área: Académica/Ingeniería

- Ulises Duran
- Técnicas de biología molecular para la identificación de comunidades microbianas, 2023
- Espectrofotómetro UV1900i Shimadzu, 2022
- Google Suite, 2020
- Introducción a Ivirtual, 2020
- Diseño instruccional, 2020
- Taller Enfoque por competencias, por la Coordinación de Desarrollo Académico, ITSON. Febrero de 2018. (Asistente)
- Curso-Taller de Introducción a la atención de emergencias en ITSON como parte del programa de capacitación del personal académico adscrito al Depto. de Ciencias Agronómicas y Veterinarias. Enero de 2018. (Asistente)
- Elaboración de planes de clase. UANL. Septiembre de 2017.
- Curso de Matlab. Agosto-septiembre de 2017.
- Curso de Aspen. Septiembre de 2017.
- Desarrollo de métodos instrumentales por cromatografía de gases (CG): hardware y software. Falcón: División Analítica. 24, 25 y 26 de octubre de 2016.
- Análisis de moléculas por cromatografía líquida (HPLC). Octubre de 2015.
- Environmental Thermodynamics, impartido por el Dr. Robbert Kleerebezem de la Universidad Tecnológica de Delf en Holanda. 25 y 26 de junio de 2015.
- Técnicas de biología molecular para el estudio de biorreactores, impartido por la Dra. Claudia Etchebere de la Universidad de la Republica en Uruguay. 22, 23 y 24 de agosto de 2011.
- Microscopia electrónica de barrido y transmisión, impartido por el Laboratorio de Investigación en Nanociencias y Nanotecnología, IPICYT. 9 y 10 de diciembre de 2010.
- Tratamiento anaerobio y post-tratamiento de aguas residuales domésticas, impartido por el Dr. Mario T. Kato de la Universidad Federal de Pernambuco en Recife Brasil. 4 y 5 de diciembre de 2010.

Área: Combate y Extinción de Incendios

- Materiales peligrosos, primer respondiente. Cd. Obregón Son. (2007).
- Sistemas de rescate 2 Colegio de Búsqueda y Rescate, Los Ángeles, CA (2006).
- Rescate en zanjas por Bomberos de Sta. María CA, USA. Cd. Obregón Sonora (2006).
- Sistemas de rescate 1 Colegio de Búsqueda y Rescate, Los Ángeles, CA (2005).
- Operaciones de recate en espacios confinados por Bomberos de San Luis Obispo CA, USA. Cd. Obregón Sonora (2005).
- Rescate ángulo bajo por Bomberos de Sta. María CA, USA. Cd. Obregón Sonora, (2004).
- Rescate ángulo alto por Bomberos de Sta. María CA, USA. Cd. Obregón Sonora, (2004).
- Materiales peligrosos. Association of Firefighters of Arizona, Puerto Peñasco Sonora, (1999).
- Reanimación cardio-pulmonar. Depto. de bomberos de Cajeme (1998).

- Bombero 2 en base a la Norma 1002 de la NFPA (Nacional Fire Protection Association) en Cd. Obregón Sonora, (1995).
- Bombero 1 en base a la Norma 1001 de la NFPA (Nacional Fire Protection Association) en Cd. Obregón Sonora, (1996).

Otros estudios:

- Diplomado Formación Básica de Tutores (2015), UANL (150 h).
- Diplomado Docencia Universitaria (2015), UANL (150 h).
- Carrera técnica Combate y Extinción de Incendios, en base a la norma 1001-01 y 1001-02 de la National Fire Protection Association (150 h).

Habilidades y experiencia en:

- Cromatografía de gases (FID/TCD/ μ -captura de electrones)
- Cromatografía de iones
- HPLC
- Microscopía electrónica de barrido
- Microscopía electrónica de transmisión
- FTIR-ATR
- Electroforesis capilar
- Analizador de carbono orgánico total
- Statgrafics Centuriun
- Aspen
- SuperPro Designer
- Matlab
- Chemdraw