R E S U M E N C U R R I C U L A R



Dr. Martín Eusebio Cruz Campas

DATOS GENERALES

Formación:

Doctor en Ciencias, Área Medio Ambiente por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California. Mención Honorífica

Maestro en Ciencias de la Ingeniería, Área Ingeniería Ambiental Por el departamento de Ingeniería Química y Metalurgia de la Universidad de Sonora. Mención Honorífica

Oceanólogo, área de biología marina por la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California

Adscripción:

Profesor Investigador de Tiempo Completo, Titular Nivel 3
Ingeniería Ambiental, Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales
Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Hermosillo
Correo Institucional: martin.cruz@ues.mx

ACTIVIDAD ACADÉMICA

Cursos que imparte:

- Calidad del aire, Impacto ambiental, Riesgo ambiental, Gestión ambiental, Salud ambiental, Legislación ambiental. Fundamentos de las ciencias ambientales, Calidad del aire, Impacto ambiental, Salud ambiental, Prevención de la contaminación. Temas selectos de las ciencias ambientales.

Líneas de generación del conocimiento:

- Contaminantes atmosféricos y calidad del aire
- Impacto y riesgo ambiental

Dirección de tesis:

- Maytorena Quintero Francisco. 2025-en curso. Evaluación temporal de la concentración y calidad del aire por partículas suspendidas respirables (pm_{10}) en la ciudad de Hermosillo, Sonora México, durante un periodo de 25 años. Tesis de Maestría.
- Bustamante Juvera Ailin. 2025-en curso. Identificación y clasificación de compuestos tóxicos vinculados a microplásticos en partículas respirables PM10 del aire ambiente, estudio longitudinal de cinco años en Hermosillo, Sonora, México. Tesis de Doctorado.
- Chávez Moroyoqui Eduardo. 2024-en curso. Contaminación atmosférica por PM10 y su impacto en la salud respiratoria y cardiovascular en Hermosillo, Sonora, estudio de cinco años. Tesis de Maestría.

- Monge Frías Amhed Abinaí. 2023-2026. Correlación del perfil vertical de contaminantes atmosféricos criterio con temperatura, humedad relativa y presión barométrica en el entorno urbano: caso Hermosillo, Sonora. Tesis de Maestría.
- Díaz Ruiz Jubal Gabriel. 2022-2025. Efecto de la inversión térmica en el gradiente vertical de concentración de partículas pm10 en aire ambiente. Tesis de Maestría.
- Bustamante Juvera Ailin. 2021-2024. Caracterización de compuestos químicos asociados a plásticos en partículas respirables PM10 en la zona norte de la ciudad de Hermosillo, Sonora, México. Tesis de Maestría.
- Barreras Noriega R. Determinación de la relación entre partículas respirables (PM10) y enfermedades respiratorias en Hermosillo, Sonora. Tesis Licenciatura
- Cuevas Romero A.C.J. Análisis de distribución espacial de la concentración de Partículas Respirables (PM10) en la Ciudad de Hermosillo, Sonora, México durante un periodo anual. Tesis Licenciatura
- Puente García Z.P. Determinación de la Calidad del Aire por PM10 en Hermosillo, Sonora, México durante un periodo anual. Tesis Licenciatura
- Martínez Olivarría I.L. Determinación de la relación entre partículas suspendidas totales (PST) y partículas respirables (PM10) en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México. Tesis Licenciatura
- Caro Núñez, M.A. Diseño de una guía de gestión ambiental para la industria minera. Tesis Licenciatura
- Vidrio García M.J. Distribución temporal de la concentración de PM10 durante la década 2000-2010: Caso Hermosillo, Sonora, México. Tesis Licenciatura.
- González Morales N.A. Determinación de la Calidad del Aire por PM10 en Hermosillo, Sonora, México durante un periodo anual. Tesis Licenciatura
- Pacheco Franco, R. Diseño de una guía práctica para la atención de derrames accidentales de hidrocarburos en la industria de la construcción. Tesis Licenciatura.
- Bonillas Monge, M.M. Percepción social sobre calidad del aire y riesgos a la salud: Caso Hermosillo, Sonora, México. Tesis Licenciatura.
- Dávila Coronado, L.G. Calidad del aire por PM10 en Hermosillo, Sonora, México: Década 2000-2010. Tesis Licenciatura.
- Nieblas Ramos, L.F. Partículas suspendidas totales (PST) en Hermosillo, Sonora, México: Década 2000-2010. Tesis Licenciatura.

PUBLICACIONES

Artículos

- H. Estuardo-Moreno, A. Alvarado-Castro, **M. E. Cruz-Campas**, and R. Ramirez-Leal. (2025). Elemental Analysis of Inhalable Particles by SEM-EDS. Microscopy and Microanalysis, 31 (7), 2025, 2067. https://doi.org/10.1093/mam/ozaf048.1024
- R. Ramirez-Leal, A. Alvarado-Castro, H. Estuardo-Moreno, and **M. E. Cruz-Campas**. (2025). Elemental Analysis of Fine Particles by SEM-EDS.

Microscopy and Microanalysis, Volume 31, Issue Supplement_1, July 2025, ozaf048.1045, https://doi.org/10.1093/mam/ozaf048.1045

- De La Torre-Valdez Hugo César, Sánchez-Duarte Nancy Esmeralda, Pallanez-Murrieta Maribel, Juan Pedro Ortiz-Sánchez y **Cruz-Campas Martin Eusebio**. (2025). Ergonomía ecológica: influencia del desarrollo sostenible. Revista PROPUESTA AMBIENTAL · AÑO 2 · Núm 2 ENERO-JUNIO 2025.
- Karla Rodríguez-Briseño, Diana Mc-Caughey-Espinoza, Ángela Hayano Kanashiro, Daniel Morales-Romero, Carmen Ortega-Rosas, **Martín Cruz Campas**. (2025). Germinación in vitro de Ibervillea sonorae (S. Watson) Greene. Abanico Agroforestal. Enero-Diciembre 2025; 7:1-15. http://dx.doi.org/10.37114/abaagrof/2025.3
- R. Ramirez-Leal, A. Alvarado-Castro, H. Estuardo-Moreno, and **M. Cruz-Campas**. (2024). Elemental and Morphological Analysis of Atmospheric Aerosols by SEM-EDS. Microscopy and Microanalysis, 30 (Suppl 1), 2024, 934–935. https://doi.org/10.1093/mam/ozae044.460
- Rodríguez-Briseño Karla, Mc-Caughey-Espinoza Diana, Magaña-Barajas Elisa, **Cruz-Campas Martín**, Ortega-Rosas Carmen, Celaya-Rosas Maryela. (2024). Determinación de la viabilidad en semillas de wereque [Ibervillea sonorae (S. Watson) Greene]. Abanico Agroforestal. Enero-diciembre 2024; 6:1-8. http://dx.doi.org/10.37114/abaagrof/2024.4
- Daniel Morales-Romero, Carmen Isela Ortega-Rosas, Pablo Sergio Osuna-Amarillas, **Martín Eusebio Cruz-Campas**, Octavio Cota-Arriola. (2023). Cactus Columnares: Aportes ecológicos. Revista Propuesta Ambiental · Año 1 · Núm 2 · diciembre 2023. http://www.propuestambiental.ues.mx/
- R. Ramirez-Leal, **M. Cruz-Campas**, and G.J. Leon-Garcia (2023). Elemental Physical and Chemical Analysis of PM10 by TEM-EDS. Microscopy and Microanalysis, 29(Suppl 1), 2023, 876–877 https://doi.org/10.1093/micmic/ozad067.433
- Roberto Ramirez-Leal, **Martin Cruz-Campas**, Octavio Cota-Arriola and Daniel Morales- Romero. (2021). Application of Total Suspended Particles (TSP) analysis performed by SEM-EDS. Microsc. Microanal. 27 (Suppl 1), 2021 2272-2273 doi:10.1017/S1431927621008187
- Roberto Ramirez-Leal, **Martin Cruz-Campas**, Daniel Morales-Romero and Octavio Cota- Arriola. (2021). Radioactive Particles in Samples of PM10 by SEM-EDS. Microsc. Microanal. 27 (Suppl 1), 2021 3364-3365 doi:10.1017/S1431927621011569
- **M. Cruz-Campas**, R. Ramirez-Leal and N. Lopez-Perez. (2019). TSP Analysis Performed by SEM-EDS to Air Quality Studies. Microscopy and Microanalysis. 25 (Suppl 2), 768- 769. https://doi.org/10.1017/S1431927619004574
- Víctor Manuel Sánchez-Corrales, Jesús Manuel Quiroz Castillo, Roberto Leyva Ramos, Octavio Cota Arriola, Julieta Leyva Pacheco, Daniel García Bedoya, Roberto Ramírez Leal, **Martín Eusebio Cruz Campas**. (2019). Adsorción de Trihalometanos en solución acuosa utilizando zeolita natural modificada. Biotecnia / XXI (2): 123-128. http://dx.doi.org/10.18633/biotecnia.v21i2.938
- R. Ramirez-Leal, **M. Cruz-Campas** and H. Estuardo-Moreno (2018).

Characterization of PM10 Particles by SEM-EDS. Microsc. Microanal. 24 (Suppl 1), 1070-1071 doi:10.1017/S1431927618005834

- Ramirez-Leal, R., **Cruz-Campas, M**., & Estuardo-Moreno, H. (2018). Morphology and Elemental Composition of Fine Particulate Matters PM10 by SEM-EDS. Microscopy and Microanalysis, 24(S1), 1072-1073 doi:10.1017/S1431927618005846
- Villalba-Villalba, A. G., **Cruz-Campas, M. E.**, & Azuara-Gómez, G. V. (2018). Aspergillus niger Tiegh., isolated in Sonora, Mexico: metal tolerance evaluation. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, 24(2), 131-146 doi: 10.5154/r.rchscfa.2017.03.023
- **Martín Eusebio Cruz Campas**, Agustín Gómez Álvarez, Roberto Ramírez Leal, Ana Gloria Villalba Villalba, Onofre Monge Amaya, Jaime Varela Salazar, Jesús Manuel Quiroz Castillo y Héctor Francisco Duarte Tagles. (2017). Calidad del aire respecto de metales (Pb, Cd, Ni, Cu, Cr) y relación con salud respiratoria: caso Sonora, México. Rev. Int. Contam. Ambie. Vol.33, Num.Esp. 23-34 http://dx.doi.org/10.20937/RICA.2017.33.esp02.02
- Dora Evelia Rodríguez Félix, Jesús Manuel Quiroz Castillo, María Mónica Castillo Ortega, Lauren Lucero Lizárraga Laborín, Thania García Duarte, Daniel García Bedoya, **Martín Eusebio Cruz Campas**, Roberto Ramírez Leal y Pedro Jesús Herrera Franco. (2017). Degradación acelerada de películas de polietileno con quitosano compatibilizadas con anhídrido maléico. Rev. Int. Contam. Ambie. Vol. 33, Num. Esp. 99-107. http://dx.doi.org/10.20937/RICA.2017.33.esp02.10
- R. Ramírez-Leal, M. Valle-Martínez, **M. Cruz-Campas**. (2016). Elemental Analysis of Particles PM2.5 by SEM-EDS. Microsc. Microanal. Vol.22. (Suppl. 3) 2058-2059. doi: 10.1017/S1431927616011120
- R. Ramírez-Leal, M. Valle-Martínez and **M. Cruz Campas**. (2015). Characterization of Individual Particles in Air Quality Program with Sem-Eds. Microsc. Microanal. Vol.21. (Issue S3) 2099-2100. DOI: https://doi.org/10.1017/S1431927615011277

Libros - Capítulos de libros

- Cruz Campas, M.E. y Gómez Álvarez, A. (2012). Libro: Evaluación de la calidad del aire de Hermosillo, Sonora, México, respecto de partículas suspendidas totales (PST) y metales pesados (Pb, Cd, Ni, Cu, Cr). Editorial Académica Española.

VINCULACIÓN

Asesor externo de proyectos académicos

- Universidad de Sonora. Tesis Maestría. Magdiel Iraís Quintana Anguamea. Calidad del aire respecto a PM2.5, metales y metaloides en la Ciudad de Cananea, Sonora, México.
- Universidad de Sonora. Tesis Maestría. Ana Cecilia Noyola Moreno. Calidad del aire ambiente con respecto a PM10, metales (Cu, Cd, Pb) y metaloides (As, Si) en la región de Cananea, Sonora, México.
- Universidad de Sonora. Tesis Maestría. José Amadeo Vázquez Sánchez. Guía de gestión ambiental para nuevos proyectos de construcción.

- Universidad de Sonora. Tesis Maestría. Ramón Antonio Castrejón Lemus. Inventario de gases de efecto invernadero en el Estado de Sonora

PROYECTOS

- Partículas respirables (PM10) y su composición química asociada a micro plásticos en aire ambiente de la Ciudad de Hermosillo, Sonora. Universidad Estatal de Sonora – Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora.
- Determinación de la calidad del aire respecto de partículas PM10 en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México durante el período 2022. Instituto Municipal de Ecología del H. Ayuntamiento de Hermosillo.
- Determinación de la calidad del aire respecto de partículas PM10 en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México durante el año 2020. Instituto Municipal de Ecología del H. Ayuntamiento de Hermosillo.
- Determinación de la calidad del aire respecto de partículas PM10 en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México durante el año 2019. Instituto Municipal de Ecología del H. Ayuntamiento de Hermosillo.
- Metales (plomo, arsénico, cadmio y níquel) en partículas respirables: Hermosillo, Sonora - "Determinación de la calidad del aire respecto de partículas PM10 en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México durante el año 2017". Instituto Municipal de Ecología del H. Ayuntamiento de Hermosillo.
- Calidad del aire por PM10 en Hermosillo, Sonora, México: Década 2000-2010. Universidad Estatal de Sonora. Instituto Municipal de Ecología del H. Ayuntamiento de Hermosillo.
- Calidad del aire por partículas suspendidas totales (PST) en Hermosillo, Sonora, México: Década 2000-2010. Universidad Estatal de Sonora. Instituto Municipal de Ecología del H. Ayuntamiento de Hermosillo.
- Actividades señaladas como UES en el proyecto denominado inventario de emisiones de contaminantes criterio para Nogales, Sonora TAA14-027. Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza – NADBANK