

Maestría en Tecnología y Gestión del Agua

Dr. Antonio Cardona Benavides

Línea de investigación: Evolución hidrogeoquímica e isotópica de sistemas de flujo subterráneo naturales y contaminados.

Proyectos de Vinculación

- Título del proyecto:** Elaboración de Estudio para la Determinación de los Caudales, Calidad de Agua y Geoquímica del Río Gallinas y sus Aportes Hídricos Ubicados en la Huasteca Potosina, en el Estado de San Luis Potosí.
Dependencia: Comisión Estatal del Agua del Estado de San Luis Potosí.
Monto: \$ 771,400.00 MN. **Vigencia:** Octubre 2018-Octubre 2019.
Responsable del proyecto: Dr. Rodolfo Cisneros Almazán
Colaboradores: Antonio Cardona Benavides, Clemente Rodríguez Cuevas.
Alumnos participantes: Carolina Rocha Vázquez
- Título del proyecto:** Consolidación del Laboratorio Nacional de Espectrometría de Masas con aceleradores, 2018.
Dependencia: CONACyT.
Monto: \$550,000.00 MN. **Vigencia:** Junio 2018-Diciembre 2018.
Responsable del proyecto: Dr. Javier Castro Larragoitia.
Colaboradores: Dr. Antonio Cardona Benavides, Dr. Alfonso Lorenzo Flores, Sócrates Alonso Torres.
Alumnos participantes: Mónica Marisol Carrillo Monsreal, Maribel Emilia Martínez Partida.
- Título del proyecto:** Presencia de plaguicidas organoclorados y organofosforados en el agua subterránea de la zona agrícola El Refugio: Acuífero 2415, Rioverde, San Luis Potosí.
Dependencia: Consejo Técnico del Acuífero de Rioverde, San Luis Potosí.
Vigencia: Agosto 2017-Agosto 2019.
Responsable del proyecto: Dr. Antonio Cardona Benavides.
Colaboradores: Dr. Alfonso Lorenzo Flores, Sócrates Alonso Torres.
Alumnos participantes: Maribel Emilia Martínez Partida.
Resultados generados: Se determinará la distribución de pesticidas órgano-clorados y órgano-fosforados en el acuífero Rioverde-El Refugio San Luis Potosí.
- Título del proyecto:** Programa de remediación para el área conocida como Terrero Patio Victoria.
Dependencia: Minera San Xavier S.A. de C.V.
Monto: \$650,000.00 MN. **Vigencia:** Julio 2018-Octubre 2018.
Responsable del proyecto: Israel Razo Soto.
Colaboradores: Antonio Cardona Benavides, Javier Castro Larragoitia, Javier Aceves de Alba.

Resultados esperados: Preparación de estudios de caracterización y evaluación de riesgo para el programa de remediación de un pasivo ambiental minero.

5. **Título del proyecto:** Evaluación de la calidad del agua suministrada por medio del acueducto El Realito.

Dependencia: Comisión Estatal de Agua de San Luis Potosí e Interapas

Vigencia: Septiembre 2015-Abril 2016.

Colaboradores: Dr. Javier Castro Larragoitia, Dra. María Elena García Arreola, Sócrates Alonso Torres.

Resultados esperados: Integración de resultados de análisis físicos, químicos y bacteriológicos de muestras de agua de la Presa El Realito.

Resultados generados: Se determinará la distribución de pesticidas órgano-clorados y órgano-fosforados en los acuíferos de Mérida Yucatán y Rioverde-El Refugio San Luis Potosi.

6. **Título del proyecto:** Evaluación ambiental, riesgo ecológico y determinación de los efectos a la salud humana, como consecuencia del derrame de sulfato de cobre a los ríos Bacanuchi y Sonora, proveniente del represo "Tinajas 1" de la mina Buenavista del Cobre, Cananea, Sonora.

Dependencia: Buenavista del Cobre S.A. de C.V.

Monto (Total del proyecto): \$7,000,000.00 MN.

Vigencia: Octubre 2014-Junio 2015.

Responsable del proyecto: María Isabel Lázaro Báez.

Colaboradores: Javier Castro Larragoitia, Antonio Cardona Benavides, Israel Razo Soto. Resultados generados: Preparación de estudios de caracterización y evaluación de riesgo para el programa de remediación de las áreas afectadas por el derrame de sulfato de cobre en los ríos Bacanuchi y Sonora.

7. **Título del proyecto:** Análisis, diagnóstico y desarrollo de estrategias para el aprovechamiento sostenible de agua y energía en la industria minera, con un enfoque multidisciplinario y formación de recursos humanos en Ciencias de la Tierra.

Dependencia: Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT).

Monto (Total del proyecto): \$61,800,000.00 MN.

Vigencia: Diciembre 2012-Abril 2016.

Responsable del proyecto: María Isabel Lázaro Báez.

Coordinador del tema Balance Hídrico: Israel Razo Soto.

Colaboradores: Antonio Cardona Benavides, Roberto Briones Gallardo.

Alumnos participantes: Dario Kauich Cau, Sócrates Alonso Torres.

Resultados generados: Se implementó una metodología para determinar el impacto en el agua subterránea relacionado con las actividades mineras, tanto en calidad como en cantidad.