



Romo León, José Raúl

DR. JOSÉ RAÚL ROMO LEÓN.

<https://orcid.org/0000-0001-8946-9005>

Grado de estudios: Doctorado en Ciencias, University of Arizona, Tucson, Arizona.

Nombramiento: Profesor-Investigador Asociado C

Nivel de SNI: Investigador Nacional 1

Cuerpo Académico: Ecología y Sustentabilidad de Zonas Áridas.

Perfil: PRODEP

Contacto

Correo electrónico: jose.romo@unison.mx

Teléfono: Teléfono: +52 (662) 2592-169; 2592-185; 2592-195 Ext. 1735

Laboratorio: Laboratorio de Recursos Naturales Terrestres (3er Nivel, Edificio 7-G)

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

1. Ecología del paisaje.
2. Percepción remota y análisis espacial para la conservación.
3. Manejo de recursos naturales terrestres.

ÚLTIMAS PUBLICACIONES

- Álvarez-Moreno, M. G., Castellanos, A. E., Llano-Sotelo, J. M., Romo-Leon, J. R., Del Carmen Calderón, K., & Esqueda, M. (2021). Eficiencia de reabsorción de nitrógeno y fósforo y sus relaciones estequiométricas durante la senescencia en especies del desierto sonorense. *Botanical Sciences*, 1(1). <https://doi.org/10.17129/BOTSCI.2732>
- Acuña-Acosta, D. M., Castellanos-Villegas, A. E., Llano-Sotelo, J. M., & Romo-León, J. R. (2021). Respuestas de los atributos fotosintéticos y estequiométricos a la aridez en las especies y tipos funcionales de dos comunidades del Desierto Sonorense. *Botanical Sciences*, 99(2), 257-278. <https://doi.org/10.17129/BOTSCI.2708>
- Cornejo-Denman, L., Romo-Leon, J. R., Hartfield, K., van Leeuwen, W. J. D., Ponce-Campos, G. E., & Castellanos-Villegas, A. (2020). Landscape dynamics in an iconic watershed of Northwestern Mexico: Vegetation condition insights using landsat and planetscope data. *Remote Sensing*, 12(16). <https://doi.org/10.3390/RS12162519>
- Hinojo-Hinojo, C., Castellanos, A. E., Huxman, T., Rodriguez, J. C., Vargas, R., Romo-León, J. R., & Biederman, J. A. (2019). Native shrubland and managed buffelgrass savanna in drylands: Implications for ecosystem carbon and water fluxes. *Agricultural and Forest Meteorology*, 268, 269-278. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2019.01.030>

Castellanos, A. E., Llano-Sotelo, J. M., Machado-Encinas, L. I., López-Piña, J. E., Romo-León, J. R., Sardans, J., & Peñuelas, J. (2018). Foliar C, N, and P stoichiometry characterize successful plant ecological strategies in the Sonoran Desert. *Plant Ecology*, 775-788. <https://doi.org/10.1007/s11258-018-0833-3>

Cornejo-Denman Lara, Romo-León, J.R., Castellanos Alejandro E., Díaz-Caravantes Rolando E., Moreno-Vázquez José Luis, Méndez-Estrella Romeo. (2018). Assessing riparian vegetation condition and function in disturbed sites of the arid Northwestern Mexico. *Land* 7, 13.

TESIS DIRIGIDAS

Doctorado

CARLOS MANUEL ROBLES TAMAYO. Tesis: Variabilidad ambiental y dinámica oceanográfica de regiones marinas prioritarias del noroeste de México. Director de Tesis: Dr. José Raúl Romo León. Tesis en Desarrollo.

MASULY GUADALUPE VEGA PUGA. Tesis: Estimación del cambio de la cobertura de suelo y las dinámicas regionales de almacenamiento y flujo de carbono en el centro-sur de Sonora. Director de Tesis: Dr. José Raúl Romo León. Tesis en Desarrollo.

LARA ALEJANDRINA CORNEJO DENMAN. Tesis: Dinámicas socio-ecológicas en el Río Sonora: usos del suelo e intercambio de servicios ecosistémicos. Director de Tesis: Dr. José Raúl Romo León. Tesis en Desarrollo.

ROMEO MENDEZ ESTRELLA. Tesis: Modelación espacial de áreas críticas para la oferta de servicios ecosistémicos en regiones semiáridas del noroeste de México. Director de Tesis: Dr. José Raúl Romo León. Fecha de obtención de grado: 11 de diciembre de 2017.

Maestría

MARTHA PATRICIA CAMACHO ALCANTAR. Tesis: Incorporación de elementos potencialmente tóxicos en un cultivo de suelos agrícolas impactado por minería y una posible estrategia de remediación. Director de Tesis: Dr. Francisco Elizandro Molina Freaner. Codirector: Dr. José Raúl Romo León. Tesis en Desarrollo.

SARA DENNIS PACHECO. Tesis: Análisis espacio-temporal de la distribución de la cobertura de suelo y las dinámicas de la vegetación en zonas de interés para la conservación en el centro-este del Estado de Sonora. Director de Tesis: Dr. José Raúl Romo León. Tesis en Desarrollo.

SOFÍA CHOZA FARÍAS. Tesis: Percepción remota y covarianza de flujos para evaluar la productividad en praderas de zacate buffel (*C. ciliaris*) y matorral subtropical en zonas áridas del Noroeste de México. Director de Tesis: Dr. Raúl Romo León. Fecha de obtención de grado: 11 de octubre de 2019.

LARA ALEJANDRINA CORNEJO DENMAN. Tesis: Análisis de la estructura, composición y función de la vegetación ribereña de zonas áridas, y su relación con los principales usos de suelo en Sonora: el caso del Río San Miguel. Director de Tesis: Dr. Raúl Romo León. Fecha de obtención de grado: 10 de agosto de 2017.

ANA KAREN BUSTAMANTE ICEDO. Tesis: Efectos de factores ambientales y uso de suelo en la fenología de tres áreas prioritarias para la conservación en el Noroeste de México. Director de Tesis: Dr. José Raúl Romo León. Fecha de obtención de grado: 18 de octubre de 2016.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

1. PROYECTO: Incorporación de elementos potencialmente tóxicos en un cultivo de suelos agrícolas impactado por minería y una posible estrategia de remediación.

Objetivos: a) Evaluar el grado de incorporación de elementos potencialmente tóxicos (metales y metaloides) en un cultivo de los suelos agrícolas de San Felipe de Jesús con influencia de jales mineros abandonados; b) Evaluar la eficiencia de biocarbón en la reducción de la acumulación de elementos potencialmente tóxicos en un cultivo de San Felipe de Jesús impactado por jales mineros abandonados.

Beneficios (alcances científicos y tecnológicos): a) Estimación del riesgo a la salud humana y animal por consumo de un cultivo de los suelos agrícolas de San Felipe de Jesús; b) prueba piloto de remediación de suelos usando biocarbón derivado de material orgánico regional.

Documentar la vinculación con el sector productivo atendiendo las demandas, asociadas a un impacto socio económico real (oficio del sector beneficiado): Los productos agrícolas de la cuenca del Río Sonora han tenido mala reputación a partir de derrame del 2014 de la mina Buenavista del Cobre. Este estudio, con el apoyo del Ayuntamiento de San Felipe de Jesús, pretende evaluar la incorporación de metales de un cultivo de importancia local y sobre todo poner a prueba una estrategia de remediación.

Fecha de inicio: 10 de agosto de 2020

Fecha de término: 10 de agosto de 2022

Financiamiento y Clave: Proyecto DGAPA-PAPIIT-UNAM IN212720: Diagnóstico de la calidad del suelo en un sitio impactado por residuos de la minería: San Felipe de Jesús, Sonora.

Monto de Financiamiento: \$480,000 pesos (2020-2021).

Otras Instituciones/Empresas Participantes: Instituto de Ecología UNAM, Hermosillo; Instituto de Geología UNAM, Hermosillo

Investigador Responsable: Dr. Francisco Elizandro Molina Freaner

Investigadores Participantes:

Dr. José Raúl Romo León,

Dra. Cristina Peñalba Garmendia,

Dr. René Loredó Portales

Becarios Participantes: Biól. Martha Patricia Camacho Alcántar

2. Proyecto: Assessing land cover trajectories and vegetation dynamics/trends after the suppression of livestock grazing following the establishment of the Northern Jaguar Reserve.

Objetivos: 1) Realizar una clasificación de los tipos de vegetación existentes en la reserva, para posteriormente realizar un análisis de cambio post-clasificación. 2) Comparar la estructura de la vegetación en sitios con y sin exclusión de ganado. 3) Determinar los cambios fenológicos de la vegetación a lo largo del tiempo dentro de la reserva y en sitios aledaños.

Beneficios (alcances científicos y tecnológicos): a) Desarrollo de protocolos para el monitoreo de hábitat de especies en peligro; b) Evaluación de los efectos de las prácticas de conservación en la vegetación nativa. Documentar la vinculación con el sector productivo atendiendo las demandas, asociadas a un impacto socio económico real (oficio del sector beneficiado): convenio con organizaciones no gubernamentales.

Fecha de inicio: 10 de septiembre de 2020

Fecha de término: 10 de septiembre de 2021

Financiamiento y Clave: en proceso.

Monto de Financiamiento: \$194,000 pesos (2020-2021).

Otras Instituciones/Empresas Participantes: Northern Jaguar Project, Universidad de Sonora.

Investigador Responsable: Dr. José Raúl Romo León

Investigadores Participantes:

Dr. José Raúl Romo León,

Dr. Alejandro E. Castellanos Villegas,

Dra. Cristina Peñalba Garmendia,

Dra. Gudelia Figueroa Preciado.

Becarios Participantes: Biól. Sara Dennis Pacheco.

3. Proyecto: Cambios de la Cubierta Vegetal e Impactos de la Actividad Ganadera. Estudio de las Interacciones Ecológicas y Socio-Económicas. Funded by Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología

Tipo de Proyecto: Ciencia Básica/Conacyt

Objetivo General: Analizar el impacto de las actividades de ganadería y agrícolas, como consecuencia del cambio en el estado del uso/cobertura de suelo que ocurre a partir de estas actividades.

Fecha de inicio: 2015

Fecha de término: 2018

Investigador Responsable: Dr. Alejandro Emilio Castellanos Villegas.

Investigadores Participantes: Dr. José Raúl Romo León (Co-responsable).

Otras Instituciones/Empresas Participantes: Universidad de Sonora, University of California, University of Delaware.

Becarios Participantes: César Hinojo Hinojo, Lara Alejandrina Cornejo Denman, Romeo Méndez Estrella, Sofía Choza Farías.