

Sistema de monitoreo para *Cynomys mexicanus* con Google Earth Engine

Monitoring system for *Cynomys mexicanus* with Google Earth Engine

Dino Ulises González-Urbe¹, Irasema del Rosario Malacara-Herrera¹, Héctor Darío González-López^{2*}, Rufino Sandoval-García², José Isidro Uvalle-Sauceda³, Karla Gisella Logan-López⁴.

¹Departamento de Estadística y Cálculo, ²Departamento Forestal, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. ³Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Carretera Nacional Kilómetro 145, AP 41, CP 67700, Linares, Nuevo León, México. ⁴Organización Vida Silvestre, A. C. Av. Parque Chapultepec 408 Int. 2, Zona Centro, CP 78000. San Luis Potosí, México.

***Autor para correspondencia:** hectordarioua@gmail.com

RESUMEN

Cynomys mexicanus es comúnmente conocido como perrito llanero mexicano, se le encuentra en superficies que cubren cientos de kilómetros cuadrados llamadas colonias activas en el semidesierto mexicano. Históricamente se ha reportado su rango geográfico en Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas, en 1998 de 476.70 km² para los cuatro estados y en 2012 de 284.22 km². Una manera de monitorear el hábitat de la especie es utilizando la plataforma Google Earth Engine® (GEE) donde se puede obtener el índice de vegetación ajustado a suelo (SAVI). El objetivo de la investigación fue monitorear las colonias de *C. mexicanus* utilizando las bases de datos de GEE, obtener información del índice SAVI en un período de tiempo de 25 años (1998-2023) para evaluación de los cambios del hábitat. Los valores del índice SAVI fueron obtenidos con un código en javascript, los datos carecieron de normalidad, por lo cual fueron tratados con pruebas no paramétricas, H de Kruskal-Wallis ($P < 0.01$) y U de Mann-Whitney ($P < 0.01$). Los resultados mostraron la disminución continua del rango geográfico de *C. mexicanus*, cambio de uso de suelo con el consecuente aumento de áreas de cultivo, pastoreo y abandono sin colonización natural de la especie. La plataforma utilizada permitió estudiar toda la superficie donde se distribuyó *C. mexicanus*, no hubo inversión alguna por utilizarla y permitió obtener información del impacto de actividades humanas como agricultura y pastoreo en el área, permitiendo analizar cambios temporales en las colonias que se traslaparon con la actividad del hombre.

Palabras clave: Bigdata, estadística no paramétrica, índice SAVI, javascript, perrito llanero mexicano.