



MODIFICACIÓN DEL HÁBITAT PARA *Lysiloma latisiliquum* (L.) Benth. (TZALAM) POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

MODIFICATION OF THE HABITAT FOR *Lysiloma latisiliquum* (L.) Benth. (TZALAM) FOR CLIMATE CHANGE

Miriam Garza-López^{1,5}, Juan M. Ortega-Rodríguez², Francisco J. Zamudio-Sánchez¹, José F. López-Toledo³, Francisco A. Domínguez-Alvarez¹⁺ y Cuauhtémoc Sáenz-Romero^{4*}

¹División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo. km 38.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Chapingo, Texcoco, Estado de México. ²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Edificio R, Ciudad Universitaria, Morelia, Michoacán, México. ³Instituto Tecnológico de la Zona Maya. km 21.5 Carretera Chetumal-Escárcega. 77965, Ejido Juan Sarabia, Quintana Roo, México. ⁴Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (IIAF-UMSNH). Av. San Juanito Itzicuaró s/n, Col. Nueva Esperanza. 58330, Morelia, Michoacán. México. ⁵Sylvatica, S.C.. Av. Nichupté No. 20. 7500, supermanzana 19, Cancún, Quintana Roo.

*Autor para correspondencia (csaenzromero@gmail.com)

RESUMEN

El modelaje del hábitat climático para la distribución potencial de especies es una herramienta útil para proyectar los impactos del cambio climático e implementar estrategias de manejo para atenuar sus efectos negativos. El objetivo del presente estudio fue determinar la distribución potencial del hábitat climático contemporáneo y futuro (década centrada en el año 2030) de Tzalam, *Lysiloma latisiliquum* (L.) Benth., árbol de bosque seco y caducifolio de la Península de Yucatán. Se obtuvieron registros geográficos para *L. latisiliquum* del Inventario Nacional Forestal y Suelos (INFS) y rejillas climáticas para clima contemporáneo (promedio 1961-1990) y futuro (década centrada en 2030), con escenarios de concentraciones intermedias de gases de efecto invernadero (6.0 W m⁻²). Se modeló la distribución potencial con el algoritmo MaxEnt. Para el año 2030 se proyecta una pérdida de hábitat climático del 43 % en relación con el contemporáneo, confinándose principalmente en el centro de la Península de Yucatán. Se propone recolectar semilla en la distribución actual, principalmente en las poblaciones cercanas a la costa, y plantar en el centro de la Península; además, conservar germoplasma *ex situ* con el propósito de reacomodar las poblaciones al clima futuro y asegurar la conservación de la diversidad genética del Tzalam.

Palabras clave: Distribución potencial, migración asistida, Península de Yucatán.

SUMMARY

The modeling of climate habitat for the potential distribution of species is a useful tool to project the climate change impacts and to implement management strategies to mitigate its negative effects. The objective of this study was to determine the potential distribution of the contemporary and future (decade centered in the year 2030) climatic habitat for Tzalam, *Lysiloma latisiliquum* (L.) Benth., a tree of dry and deciduous forest of the Yucatan Peninsula. Geographical records for *L. latisiliquum* were obtained from the Mexican National Forest and Soil Inventory (INFS) and climatic grids for contemporary (average 1961-1990) and future (decade centered around 2030), with scenarios of intermediate greenhouse-effect gas concentration (6.0 W m⁻²). Potential distribution was modeled with the MaxEnt algorithm. By the year 2030, a loss of climatic habitat of 43 % is projected in relation to contemporary distribution, confining it mainly to the center of the Yucatan Peninsula. It is proposed to collect seed in the current distribution, mainly in near-shore populations, and to plant them at the center of the Peninsula, as well as to preserve germplasm *ex situ*, in order to realign the populations to the future climate and ensure the conservation of the genetic diversity of Tzalam.

Index words: Potential distribution, assisted migration, Yucatan Peninsula.