

ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA DE *Pinus oaxacana* MIROV Y APLICACIÓN DE MODELOS DE SIMULACIÓN DEL EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO¹

[ECOLOGICAL ZONING OF *Pinus oaxacana* MIROV AND APPLICATION OF SIMULATION MODELS OF THE CLIMATE CHANGE EFFECT]

Eric Javier Picazo Olmedo^{1§}, José Cristóbal Leyva López², Paulina Zamora Moreno³, Judith Martínez de la Cruz²

¹Tesista de Ingeniería Forestal, Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca (ITVO), Ex hacienda Nazareno, Xoxocotlán, Oaxaca, México. C.P. 71230. ²Profesor, ITVO. ³Técnico CONAFOR-Oaxaca. [§]Autor para correspondencia: (ej_picazo@hotmail.com)

RESUMEN

El conocimiento del cambio climático es fundamental para el análisis de la vulnerabilidad y para determinar estrategias de adaptación. El objetivo fue realizar la zonificación actual y futura para *Pinus oaxacana*, especie prioritaria para la CONAFOR en Oaxaca. Se revisó información bibliográfica y documental, entrevistas con expertos en la especie y se tomaron datos de los huertos semilleros establecidos en San Juan Bautista Atlatlahuaca, ETLA y Santa Catarina Ixtepeji, Ixtlán, para conocer sus requerimientos ecológicos. Se utilizó el software ArcGis 10 y se obtuvieron los modelos de elevación digital y se interceptaron con las cartas climáticas (Isoyetas e Isotermas), edáfica y de uso del suelo y vegetación. Con los datos de los requerimientos ecológicos, se calificó en niveles de aptitud actual en alto, moderado y poco potencial. Para la zonificación futura de los años 2030, 2060 y 2090, se tomó como referencia la zonificación actual y aplicándose los modelos de simulación de cambio climático principalmente el modelo canadiense y con una emisión pesimista. En el modelo de zonificación actual se observa que *Pinus oaxacana* ocupa actualmente el 10.5% de la superficie total del estado de Oaxaca, encontrándose en la Mixteca, Sierra Norte y Sur, y Valles Centrales, pero al aumentar la temperatura habrá cambios graduales al 2030 o drásticos al 2090 en la distribución de la especie, por lo que desaparecerá de algunas áreas o migrará a otras.

Palabras clave: *Pinus oaxacana* Mirov, nivel de aptitud, requerimiento ecológico.

ABSTRACT

Knowledge of climate change is essential for the analysis of vulnerability and to identify adaptation strategies. The objective was to carry out current and future zoning for *Pinus oaxacana*, priority species for the CONAFOR in Oaxaca. We reviewed bibliographic and documentary information, interviews with experts on the species and data of the seed orchards established in San Juan Bautista Atlatlahuaca, ETLA and Santa Catarina Ixtepeji, Ixtlan, were taken in order to learn their ecological requirements. Digital elevation models were obtained using ArcGis 10 software and intercepted with weather charts (Isohyets e isotherms), soil and soil and vegetation use. Using data of the ecological requirements, the current aptitude was ranked in high, moderate and low potential levels. For the future zoning of the 2030, 2060 and 2090 years, the current zoning was taken as a reference applying simulation of climate change models, mainly the Canadian with a

¹ Recibido: 15 de noviembre de 2014.
Aceptado: 20 de marzo de 2015.

pessimistic broadcast model. Current zoning model shows that *Pinus oaxacana* is currently 10.5% of the total area of the Oaxaca State, found it in the Mixteca, Sierra Norte and Sur, and Valles Centrales, but increasing the temperature will change gradually to 2030 or drastic manner to 2090 in the distribution of the species, so it will be removed from some areas or migrate to others.

Index words: *Pinus oaxacana* Mirov, aptitude level, ecological requirement.