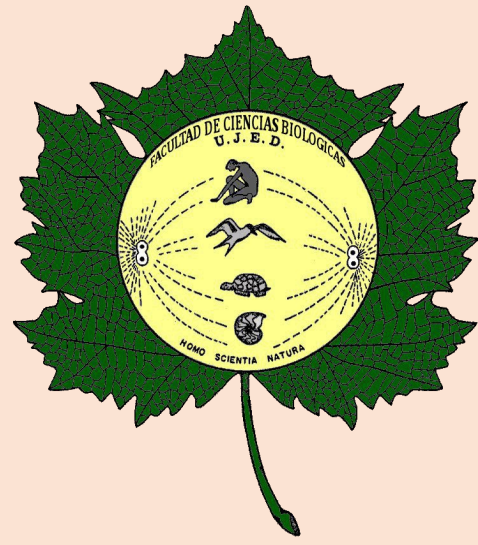




ESTRUCTURA Y BIODIVERSIDAD ARBÓREA EN EN DOS SITIOS DE BOSQUE MESÓFILO EN CUETZALAN, MEXICO

Luis Manuel Valenzuela Nuñez^{1*}, Cristina García de la Peña¹, Enrique Melo Guerrero², Julio César Ríos Saucedo³, Quetzaly Karmy Siller Rodríguez¹, Edwin Amir Briceño Contreras⁴

¹Laboratorio de Biología y Ecología Forestal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez del Estado de Durango. Av. Universidad S/N. Fracc. Filadelfia. Gómez Palacio, Dgo. C.P. 35010.

*Autor para correspondencia: luisvn70@hotmail.com.

²Universidad Para el Bienestar Benito Juárez García. Plantel Huasca de Ocampo, San José Ocotillos, Hgo. C. P. 43517.

³INIFAP. Campo Experimental Valle del Guadiana. Carretera a El Mezquital km. 4.5 Durango, Dgo. C. P. 34170.

⁴Universidad Para el Bienestar Benito Juárez García. Plantel Hidalgo. Domicilio Conocido, Francisco I. Madero, Coah. C. P. 27911.



INTRODUCCION

Los bosques mesófilos de montaña son los ecosistemas terrestres con mayor grado de amenaza en México, se distribuyen en las montañas de la región inter tropical en forma de manchones de manera discontinua con poca extensión, y constituye uno de se presenta uno de los ecosistemas forestales con mayor biodiversidad en México (Ochoa-Ochoa y Mejía-Domínguez, 2014). Estos bosques son de gran importancia debido a la extraordinaria biodiversidad que albergan y a los servicios hidrológicos que proveen (CONABIO; 2010). Este ecosistema se desarrolla en lugares donde la temperatura media anual es de entre 12 y 23°C, con una precipitación media anual mayor de 1,000 mm, sin embargo, se puede desarrollar en lugares con precipitación de más de 5,000 mm (Ochoa-Ochoa y Mejía-Domínguez, 2014).

El objetivo de este estudio fué evaluar dos sitios de referencia en Puebla, México, en cuanto a la diversidad, estructura arbórea y la identificación de las especies presentes, así mismo estimar valores ecológicos del arbolado del bosque mesófilo.

MATERIALES Y METODOS

El presente estudio se llevó a cabo en dos predios localizados en el municipio de Cuetzalan del Progreso, el primero en la comunidad de Xocoyolo 19°58'35" LN y 97°32'47" LW, la vegetación presente es bosque pino-encino (BPE) y el segundo en la comunidad de San Andrés Tzicuilan 20°0'50.8" LN y 97°30'15.48" LW (Figura 1).

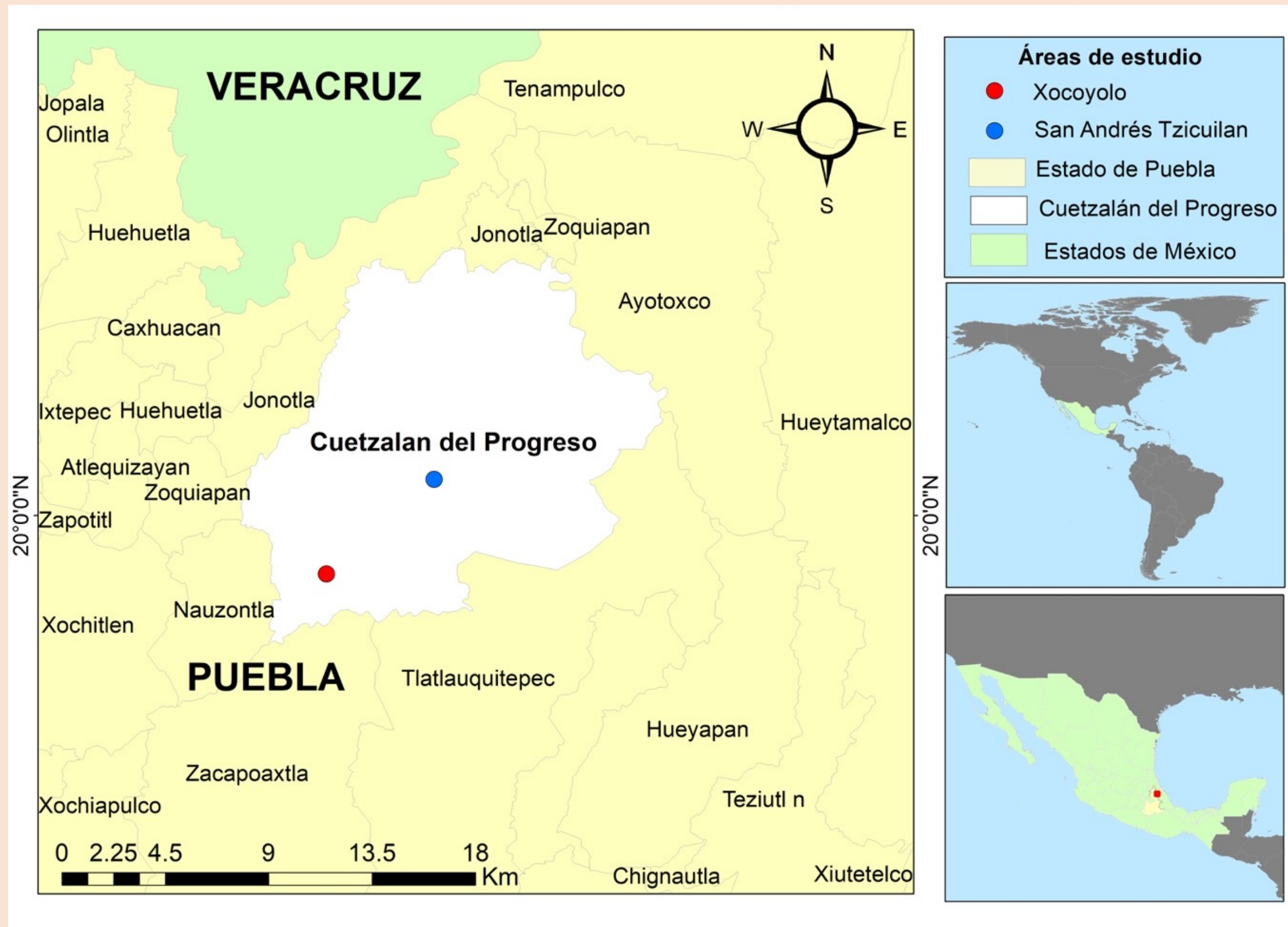


Figura 1. Localización del área de estudio

Se utilizó el método de punto cuadrante central de acuerdo a lo descrito por Franco *et al.* (1985) que permite un muestreo sistemático al azar. Se tomaron muestras botánicas para herborizarlas y proceder a su identificación taxonómica. Para el sistema de muestreo se eligieron en cada sitio diez puntos en los cuales se marcaron cuadrantes, entre las variables se tomaron altura de árbol con el apoyo de un clinómetro, así como también las medidas de diámetro de tallo y área de copa, mediante una cinta diamétrica y un flexómetro.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados muestran que en el sitio de Xocoyolo (BMM) se registraron 12 especies arbóreas, mientras que en el sitio de San Andrés Tlachinolapan (BMM) se registraron 15 especies (Cuadro 1).

Los índices de valor de importancia de las especies registradas de acuerdo a los resultados, la especie de la masa arbórea más abundante en el sitio uno Xocoyolo (BEP) es el liquidámbar (*Liquidambar styraciflua* L.), mientras que en el sitio de San Andrés Tlachinolapan es el helecho (*Alsophila firma*).

El índice de Sorensen resultó ser de 37.03 en virtud de que se encontraron 5 especies en común en ambos sitios, por lo que la similitud entre especies en los dos sitios es del 37.03%.

Se puede constatar la presencia de especies introducidas como el café (*Coffea arabica*) y el aguacatero (*Persea americana*), lo que constituye una evidencia de las amenazas a las que se enfrentan estos ecosistemas (Partida-Sedas, 2018).

Cuadro 1. Índice de Valor de Importancia de especies arbóreas en dos sitios de estudio en Cuetzalan del Progreso, México.

Xocoyolo		San Andrés Tlachinolapan	
Especie	IVI	Especie	IVI
<i>Clidemia petiolaris</i> (Schltdl. & Cham.)	32.73	<i>Alsophila firma</i>	55.05
Schltdl. ex Triana			
<i>Conostegia xalapensis</i> (Bonpl.) D. Don	25.32	<i>Alchornea latifolia</i> Swartz.	23.65
<i>Liquidambar styraciflua</i> (L.)	49.49	<i>Sizygium jambos</i> (L.) Alston	17.01
<i>Alchornea latifolia</i> Swartz.	24.22	<i>Cedrela odorata</i> L.	35.47
<i>Acrocarpus flaxinifolius</i> Wight & Arn.	35.00	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	13.32
<i>Conostegia arborea</i> (Schlecht) Schauer	15.21	<i>Brunellia mexicana</i> Standley.	14.08
<i>Quercus oleoides</i> Cham. & Schltdl.	38.03	<i>Quercus corrugata</i> Hook.	18.64
<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl.	19.82	<i>Rapanea myricoides</i> (Schlecht.) Lundell	5.95
<i>Persea americana</i> Mill.	24.57	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume.	16.49
<i>Sideroxylon persimile</i> subsp. <i>subsessiliflorum</i> (Hemsl.) T. D. Penn.	5.16	<i>Zinowiewia integerrima</i> Turcz.	32.31
<i>Ulmus mexicana</i> (Liebm.) Planch.	25.31	<i>Alnus acuminata</i> H. B. K.	5.14
<i>Perrottetia longistylis</i> Rose.	5.08	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl.	28.41
		<i>Coffea arabica</i> L.	5.21
		<i>Heliocarpus appendiculatus</i> Turcz	18.64
		<i>Ardicia compressa</i> HBK.	10.57

Pudo verse que el liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*) presentó el mayor valor de densidad relativa (15%) de las especies registradas en el sitio de Xocoyolo, estos resultados concuerdan por lo observado por Corral-Rivas *et al.* (2002). En el sitio de San Andrés Tlachinolapan el helecho arborescente (*Alsophila firma*) presentó el valor más alto (25 %), lo que constituye un área que puede considerarse con un estatus de conservación prioritaria, dado que esta especie de helecho se encuentra clasificada como especie en riesgo (Lara-Pérez *et al.*, 2014) .

CONCLUSIONES

El valor del área basal y el número de individuos de las especies estructuralmente más importantes, mostró una relación inversa entre el tamaño de los individuos y su abundancia. La similitud entre las áreas de estudio estuvo fuertemente asociada con la presencia-ausencia de especies, mientras que por su riqueza, se establece que ambas áreas son iguales.

REFERENCIAS

- (CONABIO) Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2011). La Biodiversidad en Puebla: Estudio de Estado. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 440 p.
- Corral-Rivas, J., Aguirre-Calderón, O. A., Pérez-Jiménez, J., & Nívar-Chávez, J. J. (2002). Muestreo de diversidad y observaciones ecológicas del estrato arbóreo del bosque mesófilo de montaña El Cielo, Tamaulipas, México. Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, 8(2): 125-131.
- Franco, L. J., De la Cruz, G., Cruz, G. A., Rocha, R. A., Navarrete, S. N., Flores, M. G., ... & Winfield, I. (1985). Manual de ecología. Editorial Trillas. México, DF, México.
- Lara-Pérez, Luis Alberto, Noa-Carranza, Juan Carlos, Landa López, Ángel de Jesús, Hernández-González, Sergio, Oros-Ortega, Iván, & Andrade Torres, Antonio. (2014). Colonización y estructura de la comunidad de hongos micorrizicos arbusculares en *Alsophila firma* (Cyatheaceae) en bosque mesófilo de montaña en Veracruz, México. Revista de Biología Tropical, 62(4): 1609-1623. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442014000400027&lng=en&tlng=es
- Ochoa-Ochoa, L. M. & Mejía-Domínguez, N. R. (2014). Fauna de los Bosques Mesófilos de Montaña. En: Gual-Díaz, M., Rendón-Correa, A. (comps.), Bosques Mesófilos de Montaña de México. Diversidad, Ecología y Manejo, pp. 237-247. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Ciudad de México, México.