



Ecología

Estructura y composición arbórea de tres estadios sucesionales de selva mediana subperennifolia del municipio de Huautla, Hidalgo, México

Structure and tree composition of three successional stages of a semi-evergreen tropical forest in Huautla, Hidalgo, Mexico

Ro Linx Granados-Victorino^{a,b}, Arturo Sánchez-González^{a,*}, Dorismilda Martínez-Cabrera^c y Pablo Octavio-Aguilar^d

^a Laboratorio de Ecología de Poblaciones, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Ciudad Universitaria, Km 4.5 Carretera Pachuca-Tulancingo, 42184 Mineral de la Reforma, Hidalgo, México

^b Área de Biología, Preparatoria Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo, Carretera México-Texcoco, Km. 38.5, 56230 Chapingo, Texcoco de Mora, Estado de México, México

^c Instituto Tecnológico de Huejutla, Km 5.5 Carretera Huejutla-Chalahuiyapa, 43000 Huejutla de Reyes, Hidalgo, México

^d Laboratorio de Genética, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Ciudad Universitaria, Km 4.5 Carretera Pachuca-Tulancingo, 42184 Mineral de la Reforma, Hidalgo, México

Recibido el 15 de marzo de 2016; aceptado el 13 de noviembre de 2016

Disponible en Internet el 23 de febrero de 2017

Resumen

La información sobre la composición taxonómica y el estado de conservación de la selva mediana subperennifolia en el estado de Hidalgo es escasa y descriptiva, y las alteraciones provocadas por las actividades humanas están afectando drásticamente su estructura y fisonomía original. Por estas razones, los objetivos del presente estudio fueron: 1) realizar un inventario de la flora arbórea, 2) determinar de manera cuantitativa la estructura de los distintos estadios sucesionales de la selva mediana subperennifolia. El inventario florístico y la caracterización estructural se realizaron en 9 localidades del municipio de Huautla, en la Huasteca hidalguense. En cada localidad se calculó área basal, frecuencia, densidad de individuos (diámetro normal > 10 cm) y valor de importancia relativa de cada especie. Se identificaron 92 especies, 76 géneros y 31 familias de árboles. Las familias Fabaceae, Malvaceae y Moraceae fueron las más representativas por su riqueza específica. Las especies con valor de importancia relativa más alto fueron *Adelia barbinervis* y *Cedrela odorata* en estadios tempranos de la sucesión, *Bursera simaruba* y *Guazuma ulmifolia* en etapas intermedias, y *Brosimum alicastrum* en estadios maduros. En pocas localidades se encontró vegetación madura y la riqueza arbórea total fue comparable con la registrada en el mismo tipo de vegetación en otras entidades de México.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Palabras clave: Comunidad madura; Perturbación; Especies heliófilas; Riqueza de especies; Sucesión ecológica; Vegetación tropical

Abstract

Information on the taxonomic composition and conservation status of the semi-evergreen tropical forest in the state of Hidalgo is limited and descriptive, and disturbances caused by human activities are drastically affecting its structure and original physiognomy. For these reasons, the objectives of this study were: 1) to conduct an inventory of the tree flora, and 2) to provide quantitative data on the structure of the different semi-evergreen tropical forest successional stages. The floristic inventory and structural characterization were conducted in 9 localities of Huautla municipality, in the "Huasteca hidalguense". In each locality, the basal area, frequency, density of individuals (normal diameter > 10 cm) and

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: arturosg@uaeh.edu.mx (A. Sánchez-González).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

relative importance value of each species were calculated. A total of 92 species, 76 genera and 31 families of trees were identified. The families Fabaceae, Malvaceae and Moraceae were the most representative for their species richness. The species with highest relative importance value were *Adelia barbinervis* and *Cedrela odorata* in early stages of succession, *Bursera simaruba* and *Guazuma ulmifolia* in intermediate stages and *Brosimum alicastrum* in mature stages. In few localities, mature vegetation was observed, and total tree species richness was comparable with that recorded in the same type of vegetation in other entities of Mexico.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Keywords: Mature community; Disturbance; Heliophilous species; Species richness; Ecological succession; Tropical vegetation

Introducción

El análisis de la sucesión continúa siendo uno de los temas centrales en ecología, la comprensión de la dinámica temporal de las comunidades vegetales es crucial para predecir las fluctuaciones en la biodiversidad y en los servicios de los ecosistemas como respuesta a los cambios ambientales (Zhou et al., 2014). El término sucesión ecológica se refiere al proceso de regeneración natural que conlleva cambios temporales en la composición taxonómica, la estructura y las funciones de un ecosistema después de una perturbación (Huston y Smith, 1987; Martínez-Ramos y García-Orth, 2007).

La disponibilidad de propágulos, las condiciones bióticas, abióticas y las características del disturbio (extensión, intensidad y frecuencia), determinan la composición florística o trayectoria de regeneración particular durante la sucesión (Guariguata y Ostertag, 2001; Martínez-Ramos y García-Orth, 2007). En las últimas décadas se ha puesto especial atención en el análisis de la regeneración en las selvas tropicales del planeta, por la alarmante disminución del área que ocupan y por el enorme reservorio de diversidad biológica que representan (Cole, Bhagwat y Willi, 2014; Macario, García, Aguirre y Hernández, 1995).

La sucesión secundaria en las selvas tropicales húmedas es un proceso continuo, en la etapa inicial los factores más relevantes son los que rigen el proceso de colonización, hasta llegar a estadios más avanzados en los que la habilidad competitiva de las especies y su tolerancia a las condiciones son las que tienden a regular los patrones de reemplazo de especies, las relaciones de dominancia y los tipos de asociaciones en un sitio (Guariguata y Ostertag, 2001; Wiegand y Felinks, 2001). Durante los distintos estadios de la sucesión el número de especies dominantes del dosel cambia, en las selvas jóvenes es dominado por pocas especies, pero la relación se va equilibrando (codominancia) a medida que alcanzan la madurez (Finegan, 1996).

En México, la selva mediana subperennifolia (SMS) se distribuye a lo largo de la vertiente del golfo de México, desde la porción sureste de San Luis Potosí y el norte de Veracruz, hasta los estados de Campeche, Quintana Roo y Tabasco; se extiende, además, hasta porciones del norte de Oaxaca y Chiapas por la vertiente del océano Pacífico (Challenger, 1998). El área de distribución más septentrional de la SMS en el continente americano (22° N) se encuentra en la Huasteca: Hidalgo, San Luis Potosí y Veracruz (Luna, 1997), región que en la actualidad

se caracteriza por poseer una alta densidad de población humana; por lo que la SMS se encuentra confinada a terrenos no aptos para la agricultura, en sitios con pendientes escarpadas o de difícil acceso y su cobertura es en forma de parches o pequeños fragmentos, inmersos en una matriz de hábitats perturbados (Pennington y Sarukhán, 1998). De acuerdo con algunos autores, la SMS con su fisionomía primaria o prístina, ha desaparecido de la Huasteca y ha sido sustituida por vegetación secundaria (Inegi, 2005; Puig, 1991; Rzedowski, 1978; Trejo, 1998).

En el Inventario Nacional de Gran Visión (SARH, 1992) se estimó que en 1981 la cobertura de la SMS en el estado de Hidalgo era de 126,950 ha de vegetación primaria y 33,300 ha de vegetación perturbada. Sin embargo, la situación cambió drásticamente en 1992, cuando se estimó que solo 9,800 ha eran de vegetación primaria, debido principalmente a la elevada tasa de deforestación, de más de 10,600 ha anuales (Flores y Gerez, 1994).

El estudio de la sucesión vegetal depende en gran medida de la disponibilidad y veracidad de registros históricos, o bien orales, por lo que establecer una cronosecuencia histórica de una comunidad vegetal es complejo cuando existe poca información y en etapas avanzadas de más de 50 años de regeneración, debido a que la estructura y la composición de la vegetación cambian gradualmente y a velocidad variable (Carreón-Santos y Valdez-Hernández, 2014). Sin embargo, las etapas más conspicuas de la sucesión pueden definirse de manera indirecta y confiable con base en la composición de especies y las características estructurales, cuando no existe información sobre la edad de los fragmentos (Arroyo-Mora, Sánchez-Azofeifa, Rivard, Calvo y Janzen, 2005; Chávez-Costa, Granados-Sánchez y López-Ríos, 2000; Puig, 1991; Rzedowski, 1978).

El conocimiento sobre los cambios en la composición florística y estructura de la vegetación durante la sucesión en la SMS del país es descriptivo y escaso (Puig y Lacaze, 2004), en cambio, el grado de perturbación y pérdida de su cobertura es bastante elevado. La caracterización cuantitativa es indispensable para entender los cambios de la vegetación en el espacio y en el tiempo (Williams-Linera, 2002). Por ello, en el presente estudio se plantearon como objetivos: 1) conocer la composición y estructura de la SMS y 2) analizar la trayectoria de regeneración de este tipo de vegetación, tomando como modelo la SMS del municipio de Huautla, Hidalgo, con la intención de que los resultados obtenidos puedan servir de referencia en la elaboración e

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8867088>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8867088>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)