

FENOLOGÍA DE LA PALMA EN PELIGRO CEROXYLON QUINDIENSE (ARECACEAE) A LO LARGO DE UN GRADIENTE ALTITUDINAL EN COLOMBIA.

Autor(es): Blanca Martínez¹ – bamartinezh@correo.udistrital.edu.co

Director: René López Camacho

Codirectores: Rodrigo Bernal, Luis Santiago, Castillo Martínez del Instituto Alexander von Humboldt.

La palma de cera del Quindío, *Ceroxylon quindiuense*, es una especie abundante en los bosques de niebla de Colombia y Perú. En Colombia se encuentra en las tres cordilleras, siendo más abundante en la cordillera central. Las poblaciones más grandes de esta especie están localizadas en la cuenca del Río Tochechito, en el departamento del Tolima, donde se estima que hay entre 256.000 y 600.000 individuos adultos.

C. quindiuense, además de ser el árbol nacional de Colombia, es reconocida a nivel mundial por ser la palma más alta del mundo. Por esto, es de vital importancia comprender los ciclos de floración y fructificación de sus poblaciones, para contribuir a su conservación y manejo. El objetivo de este trabajo fue estudiar los ciclos de floración y fructificación de esta especie amenazada a lo largo de un gradiente al-

titudinal en la Cordillera Central de Colombia, describir la tasa de producción de hojas y calcular la oferta alimentaria para la fauna, como una herramienta para el adecuado manejo de la palma en la zona.

Para realizar este estudio, se escogieron cuatro sitios de muestreo a lo largo de un gradiente altitudinal. En cada sitio de muestreo (2400, 2600, 2800, 3000 m s.n.m.), se marcaron 40 individuos adultos (20 femeninos, 20 masculinos), que se siguieron bimestralmente durante 24 meses. Se estudió la producción de hojas, contando las caídas al suelo. Se siguió la producción de flores y frutos a través de observaciones con binoculares y fotografías.

Cada individuo adulto produjo, en promedio, una hoja cada 69 días. Hubo individuos aislados que florecieron durante todo el año;

¹Proyecto Curricular de Ingeniería Forestal

sin embargo, la mayoría de las palmas florecieron sincrónicamente en cada elevación entre octubre 2016 y agosto 2017 y de agosto 2018 a febrero 2019, y tuvieron frutos maduros 7-13 meses después. La floración ascendió a lo largo del gradiente altitudinal, comenzando a 2600 m, seguida de 2800 y 3000 m.

Las palmas a 2400 m, límite inferior de los palmares de la zona, mostraron un comportamiento singular, con escasa producción de flores y frutos, varios individuos que cambiaron de sexo (generalmente esta palma tiene individuos masculinos e individuos femeninos de manera separada), y una mayor proporción de palmas con estructuras reproductivas femeninas. Cada palma produjo 1-11 (5,3 en promedio) inflorescencias y 1-10 (5,3 en promedio) infrutescencias. El número promedio de frutos por infrutescencia fue de 4465. De las 256.000 a 600.000 palmas adultas que se estima que hay en la cuenca, al menos la mitad son individuos con estructuras reproductivas femeninas, por lo cual la producción total de frutos en el área durante cada período de fructificación se estima entre dos mil y siete mil millones de frutos.

Esta gran cantidad de flores y frutos tiene un gran impacto en las poblaciones de polinizadores y frugívoros asociados a la palma.

Otro efecto importante sobre los ecosistemas en los que crece esta palma es que, por su abundancia de palmas adultas, cada una produciendo 5,3 hojas por año y cada una de ellas con una inflorescencia o una infrutescencia vieja asociada, la contribución de biomasa de la palma a la cuenca (sin incluir flores y frutos) se estima en 6605 -15.739 toneladas por año, es decir, cerca de 3-7,2 toneladas por hectárea por año. Esta asombrosa cantidad de biomasa, procedente de un dosel extra emergente (sin incluir el dosel del bosque que crece debajo de las palmas) podría hacer de Tochequito y sus bosques ricos en palmas uno de los ecosistemas más productivos en los Andes.

La gran cantidad de flores y frutos y su progresiva disponibilidad a lo largo del gradiente altitudinal tienen un impacto importante en la distribución espacial y temporal de la oferta de alimento para la fauna asociada a la palma. La palma de cera del Quindío, Ce-

roxylon quindiuense, es una especie abundante en los bosques de niebla de Colombia y Perú. En Colombia se encuentra en las tres cordilleras, siendo más abundante en la cordillera central. Las poblaciones más grandes de esta especie están localizadas en la cuenca del Río Tochechito, en el departamento del Tolima, donde se estima que hay entre 256.000 y 600.000 individuos adultos.

C. quindiuense, además de ser el árbol nacional de Colombia, es reconocida a nivel mundial por ser la palma más alta del mundo. Por esto, es de vital importancia comprender los ciclos de floración y fructificación de sus poblaciones, para contribuir a su conservación y manejo. El objetivo de este trabajo fue estudiar los ciclos de floración y fructificación de esta especie amenazada a lo largo de un gradiente altitudinal en la Cordillera Central de Colombia, describir la tasa de producción de hojas y calcular la oferta alimentaria para la fauna, como una herramienta para el adecuado manejo de la palma en la zona.

Para realizar este estudio, se escogieron cuatro sitios de muestreo a lo largo de un gradiente

altitudinal. En cada sitio de muestreo (2400, 2600, 2800, 3000 m s.n.m.), se marcaron 40 individuos adultos (20 femeninos, 20 masculinos), que se siguieron bimestralmente durante 24 meses. Se estudió la producción de hojas, contando las caídas al suelo. Se siguió la producción de flores y frutos a través de observaciones con binoculares y fotografías. Cada individuo adulto produjo, en promedio, una hoja cada 69 días. Hubo individuos aislados que florecieron durante todo el año; sin embargo, la mayoría de las palmas florecieron sincrónicamente en cada elevación entre octubre 2016 y agosto 2017 y de agosto 2018 a febrero 2019, y tuvieron frutos maduros 7-13 meses después. La floración ascendió a lo largo del gradiente altitudinal, comenzando a 2600 m, seguida de 2800 y 3000 m.

Las palmas a 2400 m, límite inferior de los palmares de la zona, mostraron un comportamiento singular, con escasa producción de flores y frutos, varios individuos que cambiaron de sexo (generalmente esta palma tiene individuos masculinos e individuos feme-

minos de manera separada), y una mayor proporción de palmas con estructuras reproductivas femeninas. Cada palma produjo 1-11 (5,3 en promedio) inflorescencias y 1-10 (5,3 en promedio) infrutescencias. El número promedio de frutos por infrutescencia fue de 4465. De las 256.000 a 600.000 palmas adultas que se estima que hay en la cuenca, al menos la mitad son individuos con estructuras reproductivas femeninas, por lo cual la producción total de frutos en el área durante cada período de fructificación se estima entre dos mil y siete mil millones de frutos. Esta gran cantidad de flores y frutos tiene un gran impacto en las poblaciones de polinizadores y frugívoros asociados a la palma.

Otro efecto importante sobre los ecosistemas en los que crece esta palma es que, por su abundancia de palmas adultas, cada una produciendo 5,3 hojas por año y cada una de ellas con una inflorescencia o una infrutescencia vieja asociada, la contribución de biomasa de la palma a la cuenca (sin incluir flores y frutos) se estima en 6605 -15.739 toneladas por año, es decir, cerca de 3-7,2 toneladas por hectárea

por año. Esta asombrosa cantidad de biomasa, procedente de un dosel extra emergente (sin incluir el dosel del bosque que crece debajo de las palmas) podría hacer de Tochechito y sus bosques ricos en palmas uno de los ecosistemas más productivos en los Andes.

La gran cantidad de flores y frutos y su progresiva disponibilidad a lo largo del gradiente altitudinal tienen un impacto importante en la distribución espacial y temporal de la oferta de alimento para la fauna asociada a la palma.