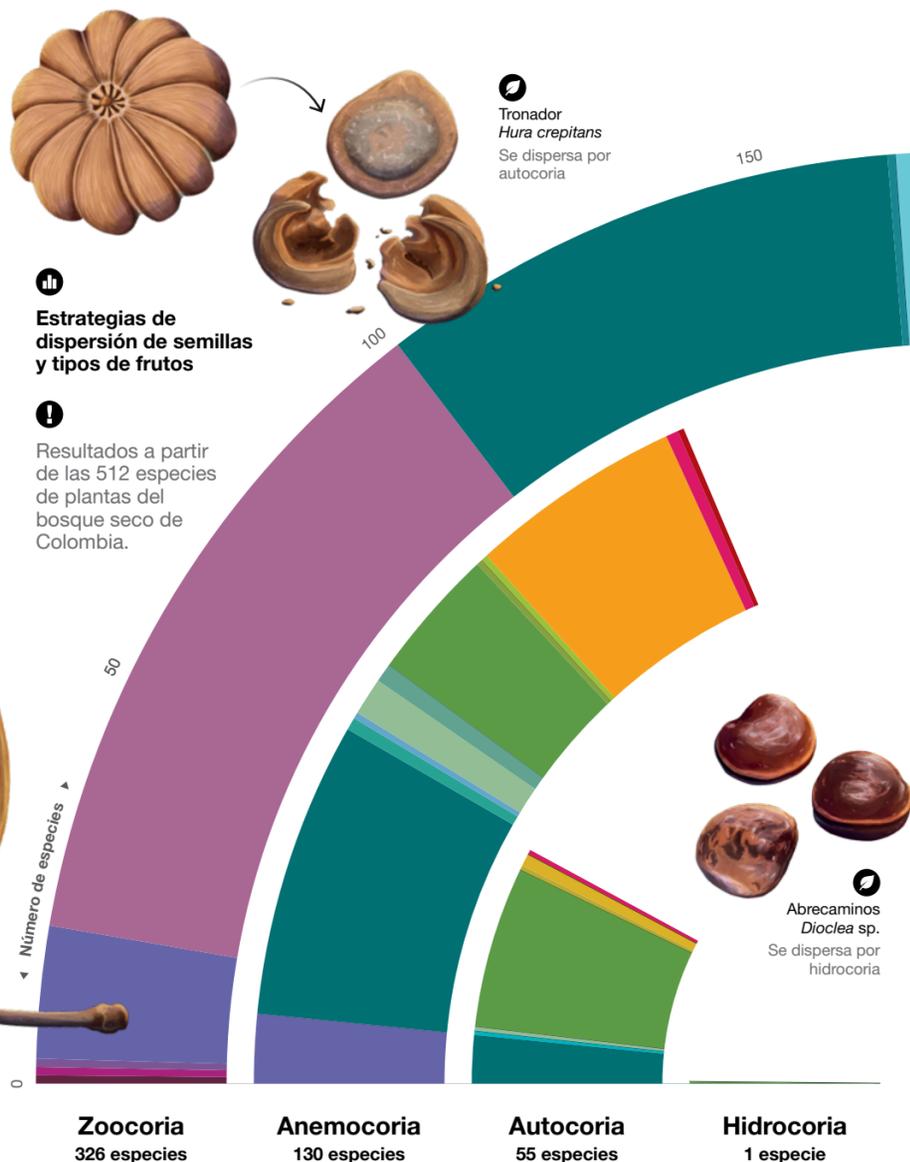


102

Frutos y semillas del bosque seco

Bases para una restauración ecológica eficiente

Marcia Carolina Muñoz^a y Ángela Parrado-Rosselli^b



LA REGENERACIÓN DEL BOSQUE SECO DEPENDE DE LA DISPERSIÓN DE SEMILLAS POR ANIMALES, PRINCIPALMENTE POR MAMÍFEROS Y AVES. ADEMÁS, MUCHAS PLANTAS POSEEN SEMILLAS DORMANTES Y ORTODOXAS, LO QUE PUEDE FACILITAR LOS PROCESOS DE RESTAURACIÓN Y MANEJO EX SITU DEL BOSQUE SECO.

El estudio de los rasgos reproductivos de las plantas de los bosques secos (p. ej. tamaño de frutos y semillas, número de las semillas, estrategia de dispersión, entre otros) permite conocer su capacidad de persistencia y respuesta a las perturbaciones y, por ende, provee herramientas útiles para los procesos de restauración. Por ejemplo, rasgos de frutos y semillas asociados a la dispersión por aves o por viento tienen gran movilidad lo que les da la capacidad de colonizar fácilmente hábitats

transformados¹. Igualmente, rasgos como el tipo de **dormancia** y la capacidad de almacenamiento de las semillas pueden estar asociados a mayores posibilidades de germinación en condiciones ambientalmente favorables o después de disturbios como incendios forestales. En ese sentido, a partir de los datos de las parcelas permanentes instaladas por el Instituto Humboldt en los remanentes de bosque seco en Colombia, sumado a una extensiva revisión bibliográfica, se caracterizaron las principales estrategias de dispersión y los rasgos de frutos y semillas que inciden en la capacidad de regeneración de este bosque.

Se encontró que la estrategia de dispersión dominante de los bosques secos es la **zoocoria**, en la que los animales consumidores de fruta son atraídos por medio de frutos provistos de colores, olores y una pulpa carnosa. En segundo lugar, se encuentra la **anemocoria**

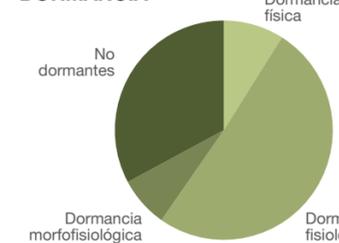
donde las semillas son transportadas por el viento. Estas suelen ser livianas y tienen pelos o alas para volar. Además, el 50 % de los frutos del bosque seco son grandes (>31 mm) y el ~44 % medianos (16-30 mm), lo que refleja la dependencia de las plantas a dispersores de gran tamaño corporal como monos o aves². En términos de semillas, aproximadamente el ~68 % de las plantas tienen semillas pequeñas (< 6 mm), que por lo general están asociadas a mayores posibilidades de penetrar al suelo y conformar un banco de semillas durable³.

En los bosques secos del Tolima la mayoría de las semillas de las especies (68 %) tienen la capacidad de permanecer dormantes, lo que representa una ventaja para que no germinen durante las escasas lluvias que ocurren en la estación seca y que, por el contrario, lo hagan cuando las condiciones ambientales sean apropiadas. Además de la dormancia, se

encontró que la mayoría de las especies tienen asociada una alta capacidad de almacenamiento de sus semillas, lo que, sumado a un tamaño pequeño, mejora la posibilidad de que se forme un banco de semillas germinable.

Se puede concluir entonces que los animales desempeñan un papel fundamental para la regeneración del bosque seco tropical, donde se podrían usar perchas y crear corredores para atraer animales y ayudar a recuperar áreas perturbadas. En segundo lugar, la gran proporción de semillas dormantes y pequeñas indica un gran potencial de regeneración del banco de semillas ante disturbios como la sequía e incendios de baja severidad. Finalmente, el predominio de **semillas ortodoxas** sugiere que muchas especies podrían ser propagadas en estrategias *ex situ* para apoyar los procesos de restauración en este ecosistema.

TIPOS DE DORMANCIA

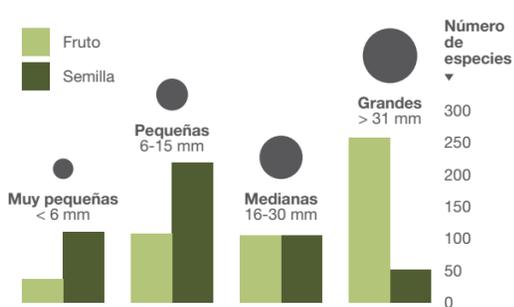


Resultados a partir de semillas de 67 especies de bosques secos del Tolima.

La mayoría de las especies de los BS del Tolima poseen especies con mecanismos de dormancia en sus semillas, determinada principalmente por características fisiológicas de las semillas (dormancia fisiológica). Esto indica que una gran cantidad de especies pueden conformar un banco de semillas durable y tienen la capacidad de germinar cuando las condiciones ambientales son propicias⁴.

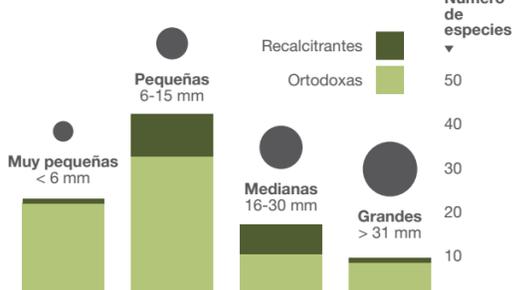
La principal estrategia de dispersión del BS es la zoocoria, seguida de la anemocoria y la autocoria. La autocoria ocurre cuando la planta por sí misma dispersa sus semillas a partir de fuerza mecánica o gravedad. Asociados a estos mecanismos de dispersión, se encontraron 28 tipos de frutos, donde los más dominantes son las drupas y cápsulas. Otros ejemplos de tipos de frutos son las sámaras y achenios que se dispersan por el viento, las drupas y bayas por animales, o los pepos o pixidios por autocoria.

CATEGORÍAS DE TAMAÑOS DE FRUTOS Y SEMILLAS POR ESPECIES



Las plantas del BS presentan un rango amplio de tamaños de fruto y semilla, donde un gran número de especies tienen frutos grandes y semillas pequeñas. Las semillas pequeñas tienen la ventaja de dispersarse fácilmente, pero tienen pocas reservas para el establecimiento de las plántulas². Por otro lado, los frutos grandes son los que contienen las semillas de tamaño más grande, las cuales podrían tener una alta probabilidad de establecimiento y de usos en procesos de restauración *in situ*.

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO



Resultados a partir de semillas de 88 especies de bosques secos del Tolima.

Las semillas ortodoxas son tolerantes a la sequía, mientras que las semillas recalcitrantes son intolerantes a ambientes secos y pierden rápidamente su viabilidad. Así, la gran cantidad de especies con semillas ortodoxas y de tamaño pequeño encontrado en los bosques secos del Tolima indica que tienen un mejor chance de conformar el banco de semillas, lo que es un potencial para estrategias de restauración⁴. Otra ventaja de las semillas ortodoxas para la restauración del bosque seco radica en que estas pueden ser almacenadas por largos períodos de tiempo, ser germinadas en invernadero y posteriormente trasplantadas para su establecimiento.