

EN BUSCA DE LA BIODIVERSIDAD PERDIDA: A LA SOMBRA DE LOS ARBOLES SOLITARIOS

Sergio Guevara Sada
Instituto de Ecología, Xalapa, Veracruz.

La selva húmeda es el paradigma de la biodiversidad, la riqueza y la complejidad de las especies, así como de la fragilidad y vulnerabilidad de la naturaleza a la perturbación humana. Su legendaria productividad ha engendrado proyectos descabellados y ambiciosos que han llevado a la selva a su casi total desaparición. La selva ha sido eliminada, sin conocer los mecanismos y procesos que dan estabilidad y equilibrio a este sistema rico, diverso, productivo y complejo, y sin reparar en la enorme dificultad que supone su posible restauración.

La selva húmeda ha cedido terreno en aras de la extracción de maderas, de la apertura de campos agrícolas y más recientemente de la creación de potreros o pastizales para ganado. El impacto ha sido enorme, produciendo cambios que han transformado el paisaje forestal original, en un mosaico de fragmentos de selva y vegetación perturbada esparcidos en cimas y laderas de gran pendiente sobre un extenso tapete de pastos.

Hoy, lo que resta de la selva se refugia en esos fragmentos de pequeña área y forma irregular aislados unos de otros, por los pastizales, amenazados por la incomunicación de las poblaciones de plantas y animales entre sí y por lo inhóspito de las condiciones que las rodean.

En ese paisaje se dirime el balance entre la producción de pastos y ganado, la conservación de las especies animales y vegetales de la selva y las posibilidades de regeneración na-

tural de los sitios perturbados. Bajo las premisas de que los campos abiertos aíslan los fragmentos de selva condenando a las poblaciones e individuos de baja densidad a la extinción local con la consecuente pérdida de la diversidad ecológica y genética local, de que las especies animales y vegetales asociadas a los potreros interfieren con las especies de la selva, y de que las condiciones físicas y bióticas en el pastizal limitan el establecimiento de especies, particularmente forestales.

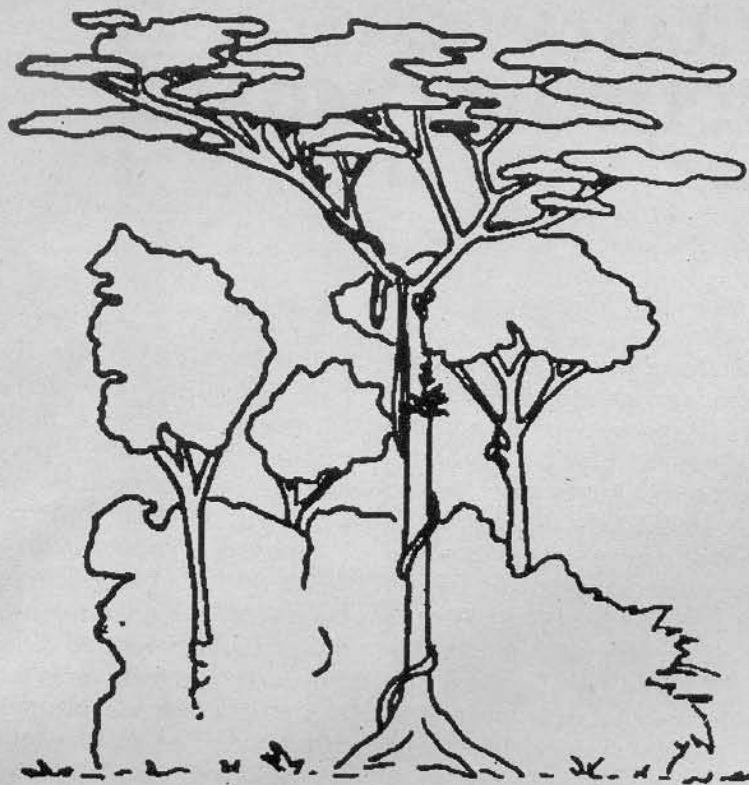
Vistos de cerca los potreros en México y en gran parte del trópico americano, se percibe que no son campos completamente desprovistos de vegetación arbórea, los árboles están presentes en las cercas vivas y a lo largo de los arroyos, pero lo que llama más la atención, son los árboles solitarios esparcidos profusamente en el pastizal. En su mayor parte son remanentes de la selva, dejados en pie como sombra para ganado. Mirando más de cerca se descubre alrededor de estos árboles una gran actividad de aves, algunas anidando en sus ramas y otras de paso buscando reposo, seguridad o alimento; la diversidad de especies de pájaros que visitan tales árboles es sorprendente.

También destaca que bajo los árboles solitarios y aislados existe un conjunto de vegetación más denso, alto y diverso que el del resto del pastizal, formada por individuos jóvenes de árboles de distintas especies agrupados alrededor de las condiciones creadas por la sombra de la copa sobre el

suelo. En un estudio llevado a cabo en Los Tuxtlas, Veracruz, se encontraron 191 especies de plantas bajo árboles solitarios y 106 especies en el pastizal; bajo los árboles solitarios el número total de árboles jóvenes es notablemente mayor (278 contra 48 en el pastizal) y la densidad promedio de árboles fue 7 veces mayor bajo los árboles que en el pastizal.

La presencia de las aves y la vegetación bajo los árboles tienen una relación directa entre sí. Casi todos los árboles jóvenes establecidos bajo la copa de los solitarios provienen de semillas depositadas por esas aves que visitan los árboles perchando en sus ramas antes de continuar su vuelo a través del pastizal. Sabemos que un gran porcentaje de las aves de la selva se alimentan de frutos, desechando las semillas que depositadas en condiciones apropiadas dan origen a nuevos árboles dando como resultado la permanencia de las especies en la región.

Las aves que visitan los árboles del potrero provienen de distintos sitios, algunas de la selva misma, otras del pastizal, algunas residen en la zona, otras son migratorias que permanecen solo por temporadas (en potreros de los Tuxtlas, Veracruz, 73 especies de aves percharon en los cuatro árboles observados; de ellas 46 especies son frugívoras, 24 insectívoras y 3 aves de presa; para la zona de Los Tuxtlas se reportan un total de 315 especies de aves, de las cuales 146 se alimentan de frutos; las especies de aves frugívoras registradas en los 4



árboles en pie durante un año representan casi la tercera parte de este total).

Entonces, es posible que cuando menos algunas de las especies de la selva, pájaros o árboles no están estrictamente restringidas a los límites de los fragmentos de selva; las evidencias muestran que las especies se pueden fugar de los fragmentos sin estar necesariamente condenadas a morir en el pastizal. Este potencial hace pensar acerca de la posibilidad de que bajo ciertas condiciones exista cierta comunicación entre los fragmentos de la selva a nivel local.

Los resultados obtenidos en la región de la sierra de Los Tuxtlas, muestran que la disposición de los árboles forma senderos para las aves que atraviesan los pastizales hasta otros fragmentos, acarreado durante el trayecto semillas de un sitio al otro. Estos datos sugieren posibles alternativas para la conservación de las especies y los hábitats de la selva en unidades de paisaje que agrupan fragmentos, pastizales, campos de cultivos, etc., donde sin modificar

drásticamente las condiciones existentes se puedan hacer compatibles la diversidad remanente de la selva con la mayor eficiencia de la producción, en este caso pecuaria.

No cabe duda, de todas formas, que los propágulos de las especies que viven en los fragmentos, particularmente las forestales, encuentran fuerte resistencia para su diseminación a través de los pastizales, puesto que sus agentes de dispersión son directamente afectados por la modificación de la estructura y la fragmentación del hábitat; esto debe ser tomado en cuenta para el mantenimiento, tanto de la diversidad de especies como de la diversidad genética.

A partir de estas observaciones se pueden reconsiderar las preguntas ¿qué tan aislados están los remanentes de la selva?, ¿existe algún desplazamiento de aves y semillas desde los fragmentos hacia el pastizal que tenían esperanzas o bien de alcanzar otro fragmento o bien de germinar, establecerse y sobrevivir en medio del pastizal?. Las respuestas son claves para la armonía entre la conservación

de la diversidad original de la selva y el uso de los campos de cultivo.

Debemos aclarar que el paisaje de la selva ha empezado a ser estudiado recientemente, lo cual explica el poco conocimiento que existe acerca de él hasta la fecha, sobre todo desde el punto de vista ecológico. Sabemos que los componentes del paisaje interactúan entre sí a través del intercambio de especies y nutrientes aunque estos componentes, los mecanismos y los procesos están aún por ser descritos.

Sin embargo lo que ocurre con los árboles solitarios mencionado anteriormente es un buen ejemplo de esos procesos y mecanismos. Los árboles solitarios son como puntos de referencia para calcular el acarreo de semillas por aves a través del paisaje. Así indirectamente medimos el nivel de aislamiento de cada componente, particularmente de los fragmentos de selva.

Estos árboles solitarios dejados en pie después del corte de la selva son sin duda parte de un esquema tradicional de manejo de los recursos tropicales que cada día se conoce menos y tiende a desaparecer. Todavía en la actualidad se pueden encontrar varias decenas de especies como árboles solitarios; tan sólo en 13 pastizales detectamos la presencia de 55 especies distintas (35 árboles de selva, 15 árboles de zonas perturbadas y 5 árboles colonizadores de zonas perturbadas) en la sierra de Los Tuxtlas.

En los fragmentos de selva esparcidos en este escenario heterogéneo y complejo, actualmente, se llevan a cabo en México estudios e investigaciones encaminados a cuantificar y conocer la biodiversidad de la selva, por desentrañar sus procesos y por conservar las especies y los hábitats. La ecología del paisaje y los mecanismos como el descrito que promueven la comunicación o conectividad entre los fragmentos abren nuevas perspectivas para la conservación de las selvas en México y todo el neotrópico. ◉