

## PRESENTACIÓN

### CONSERVACIÓN DE LA CONECTIVIDAD EN MESOAMÉRICA

Nuestro planeta atraviesa una grave crisis ambiental, causada en gran medida por las actividades antropogénicas que han modificado, destruido y simplificado la cobertura natural de la Tierra, dividiendo y disminuyendo el área de hábitats naturales y consecuentemente transformando el paisaje en un mosaico compuesto por asentamientos humanos, terrenos agrícolas y fragmentos de bosques aislados. Es así como la pérdida del hábitat representa uno de los mayores riesgos que enfrenta la biodiversidad y una de las principales causas de extinción de especies silvestres en el ámbito mundial.

Estos procesos no se dan de forma aleatoria en el espacio, sino por el contrario, son influenciados por factores sociales, políticos y económicos, y están ligados a su vez con las condiciones agroecológicas y al grado de accesibilidad de estos hábitats. En el ámbito regional y a escala de paisaje, los procesos de destrucción, simplificación y fragmentación del hábitat generan un efecto negativo en la dinámica del ecosistema que causa a su vez un cambio en su estructura, composición y funcionamiento, afectando directamente a las poblaciones silvestres que habitan en él.

Cuando el área del hábitat natural disminuye, consecuentemente se reduce el tamaño poblacional y aumenta la tasa de extinción local, por lo que generalmente, hábitat con áreas pequeñas soportan menos especies. De igual forma, el aislamiento puede inhibir el intercambio de individuos entre las poblaciones de los diferentes fragmentos dificultando la dispersión y migración de las especies que requieren de bosques continuos en diferentes gradientes altitudinales, para poder realizar los movimientos espaciales y continuar con la dinámica propia de su población. El aislamiento de las poblaciones silvestres puede llevar a la extinción de las mismas, debido a que la baja densidad poblacional provocada por el aislamiento fuerza el entrecruzamiento entre individuos emparentados disminuyendo la diversidad genética.

Estos efectos generados por la fragmentación de los hábitat naturales afecta principalmente a las especies que ocupan los niveles superiores en la cadena alimenticia, aquellas que son endémicas o con distribución reducida, las de gran tamaño, las migratorias con requerimientos diversos de hábitat, las que son especialistas, y por último, las que son poco tolerantes y tienen limitada capacidad de adaptación a los cambios ambientales en su entorno. De igual forma, relaciones como la polinización, dispersión zoocórica y la interrelación depredador-presa resultan afectadas, además de otras funciones propias de los ecosistemas que en su conjunto producen servicios ecosistémicos esenciales para la vida en el planeta.

Una de las estrategias para mitigar los efectos de la fragmentación de los ecosistemas, consiste en mantener o restablecer los vínculos en el paisaje, a través de la conectividad entre zonas protegidas y áreas con alto valor para la conservación. En este sentido, se define la conectividad a partir del grado en que un paisaje facilita o impide los desplazamientos entre hábitat naturales. La conectividad provee dos funciones fundamentales, en primer lugar, permite regular los movimientos de los organismos, asegurando que las varias subdivisiones de una población puedan mantener el equilibrio genético. En segundo lugar, la conectividad facilita la dispersión entre el rango hogareño de las especies y sus áreas de migración.

Existe conectividad a escala de fragmento, a escala local, a escala de paisaje y a escala regional o continental. La conectividad estructural del paisaje es determinada por la distribución espacial de los tipos de hábitat y la integridad ecológica de los mismos, la cual depende de la continuidad de hábitat, de la distancia entre los elementos del paisaje y del tamaño de las brechas entre fragmentos. La conectividad de orden conductual se relaciona con la respuesta comportamental de las especies frente a la estructura del paisaje.

En términos de manejo, la conectividad encuentra su manifestación en los corredores biológicos. Estos se basan en el supuesto de que los fragmentos unidos o conectados por un corredor de hábitat adecuado disminuyen la tasa de extinción y tienen un mayor valor para la conservación que los hábitats aislados. Sin embargo, los corredores representan tanto la oportunidad de desplazamiento para los organismos como una barrera, dependiendo del tipo de cobertura del corredor y el organismo particular. Es por esta razón que tanto los eslabones de ecosistemas naturales como la matriz circundante juegan un papel importante en la eficiencia de la conectividad ecológica.

En el paisaje, el valor de la conectividad depende en gran medida del comportamiento de cada organismo con relación al uso de los eslabones. Las estrategias de conservación basadas en los corredores consisten en optimizar la magnitud y la variedad del hábitat natural en los eslabones de paisaje para que el espectro más amplio posible de especies nativas tenga la oportunidad de desplazarse dentro del mismo. Además, la conectividad se manifiesta también en redes, las cuales existen o se restablecen entre los fragmentos de ecosistemas que fueron separados por factores antropogénicos, permitiendo el libre movimiento de los organismos de un fragmento a otro.

La idea subyacente de las redes ecológicas de conectividad es la identificación de la diversidad biológica y de los recursos naturales en el paisaje, guiados por principios de planificación de conservación combinada con información sobre las necesidades de llenar vacíos de conservación para preservar comunidades naturales. La teoría de la conectividad dentro de la ecología del paisaje y la biología de la conservación apunta a que es probable que los eslabones de conectividad tengan mayor capacidad de mitigar los efectos colaterales del cambio climático sobre las necesidades de desplazamiento de algunos organismos en respuesta al aumento del promedio de las temperaturas anuales.

Es importante considerar que la escala y el diseño de elementos de conectividad dependen de los objetivos de manejo y deben adaptarse a las especies focales para las cuales se pretende mantener o restablecer el corredor. En especial, la definición de un umbral de dispersión acorde a las necesidades de los organismos tiene implicaciones importantes y no siempre corresponde con otros umbrales ecológicos.

Actualmente, los corredores son propuestos como una herramienta novedosa para promover la conservación de la naturaleza y se visualizan como estrategias de manejo de paisaje a través de las que se deben implementar acciones para resolver los complejos problemas de degradación ambiental y conservar los elementos de la biodiversidad, restablecer la conectividad entre las áreas protegidas, la dinámica de los ecosistemas, así como la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la vida en el planeta.

La información científica obtenida en corredores biológicos adecuadamente diseñados complementa los estudios que se realicen dentro de las áreas protegidas con miras a determinar el impacto de fenómenos naturales y de las actividades socioeconómicas en las áreas adyacentes. Además, deben diseñarse de manera que sus límites abarquen los mayores hábitats silvestres posibles y que sean eficientes para la conservación de grandes vertebrados terrestres, por lo que un corredor biológico es funcional cuando los objetivos de la conservación de especies son claros sobre la base de conocimientos ecológicos de las especies y ecosistemas claves.

Si bien la meta fundamental de los corredores biológicos es la conservación de los ecosistemas, es esencial que se base este diseño en el conocimiento científico que permita además detectar y evaluar otros beneficios, tanto productivos como socioculturales. Para lograr estas estrategias, las iniciativas de conservación de la conectividad deben desarrollarse dentro de un contexto de desarrollo sostenible y promover una cultura de respeto por la naturaleza. En este sentido, es importante fortalecer el capital social del corredor, a través de mesas de concertación en donde se reúnan los actores y sectores interesados, incluyendo grupos y comunidades locales,

ONG, gobierno, instituciones, academia, empresa privada, entre otros. Así se fortalecerán las alianzas que contribuyan con el manejo integral del paisaje.

Desde el lanzamiento del Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano en 1999, tanto los gobiernos de cada país como las alianzas de la sociedad civil han desarrollado un abanico de experiencias únicas y valiosas, independientemente de la permanencia del proyecto regional en el tiempo, reconociendo que la conservación efectiva solo es posible a través de las personas.

Desde la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación, creemos firmemente en la generación de conocimiento científico y técnico como base para la implementación de estrategias de conservación. Consideramos además, que la afortunada celebración del IV Simposio Mesoamericano de Corredores Biológicos, celebrado en Costa Rica, con la participación de destacados especialistas internacionales en el tema y acompañado por la publicación de este Número Especial de Mesoamericana, constituye un aporte importante para los gestores de iniciativas de corredores y los profesionales interesados en incorporar el enfoque de conservación de la conectividad en su quehacer.

Desde nuestras capacidades científicas y técnicas, es nuestro compromiso apoyar a los hombres y mujeres que trabajan en construir una mejor Mesoamérica para todos.



OLIVIER CHASSOT

PRESIDENTE  
SOCIEDAD MESOAMERICANA PARA LA BIOLOGÍA Y LA  
CONSERVACIÓN



LINDSAY CANET DESANTI

COORDINADORA GIT CORREDORES BIOLÓGICOS  
SOCIEDAD MESOAMERICANA PARA LA BIOLOGÍA Y  
LA CONSERVACIÓN