



Restauración Ecológica y vías de transporte

Sevilla, 31 de mayo, 1 y 2 de junio de 2023

Organizado conjuntamente por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y los proyectos europeos LIFE LynxConnect y LIFE Safe-Crossing

Conclusiones

La restauración ecológica y la reducción de la fragmentación de hábitats contribuyen a conservar la biodiversidad, aumentar la provisión de servicios ecosistémicos y favorecer la adaptación al cambio climático, mejorando el bienestar humano. Por ello, han sido incluidos como objetivos clave para contribuir al cumplimiento de las principales estrategias mundiales europeas y nacionales sobre biodiversidad.

Del conocimiento y experiencias mostrados a lo largo de las jornadas podemos destacar los siguientes aspectos como fundamentales para mitigar los efectos de la fragmentación de infraestructuras lineales:

- La desfragmentación de hábitats incluye **actuaciones destinadas a fortalecer la conectividad ecológica y revertir la pérdida de biodiversidad. Tiene una importancia crucial para facilitar la adaptación al cambio climático** reduciendo la vulnerabilidad de los ecosistemas y mejorando la resiliencia de las infraestructuras. Las vías de transporte son uno de los principales agentes causantes de fragmentación de hábitats y la desfragmentación incluye medidas destinadas a mitigar el conjunto de sus efectos, entre ellos también la reducción de riesgos de mortalidad de fauna por atropello y de las perturbaciones o los efectos de borde que las infraestructuras generan en los hábitats adyacentes.
- Las experiencias internacionales nos han demostrado que **los planes de desfragmentación son una herramienta fundamental para impulsar actuaciones que permitan restaurar la conectividad ecológica**. Estas deben abordarse desde una perspectiva global incluyendo todos los elementos que integran la biodiversidad (además de vertebrados amenazados como el linco, deben contemplarse otros elementos que tradicionalmente han sido olvidados como los invertebrados o los organismos del suelo). Además las actuaciones deben realizarse contando con la cooperación de los diversos agentes que confluyen en la gestión del territorio.

- La desfragmentación debe abordarse desde una perspectiva holística, con una **visión integral del paisaje**, considerando tanto la distribución de áreas protegidas como el conjunto de la matriz territorial e integrando en el análisis todos los elementos que generan fragmentación (carreteras, ferrocarriles, líneas eléctricas, canales hidráulicos o espacios urbanizados, etc).
- **Identificar y dotar de protección a los corredores ecológicos** es fundamental para garantizar la conservación a largo plazo de la funcionalidad de las medidas de desfragmentación.
- El análisis territorial debe incorporar la identificación y **preservación de áreas con nula o baja densidad de infraestructuras** ('roadless areas'). La desfragmentación debe contemplar la posibilidad de desmantelar vías en desuso, así como la posterior restauración de los terrenos.
- **Los efectos inducidos por el cambio climático** deben integrarse en los análisis para la desfragmentación. El calentamiento global ya comporta notorios efectos en los ecosistemas con cambios en las áreas de distribución de las especies, dispersión de especies exóticas invasoras y también variaciones en flujos hidrológicos o de sedimentos. También afecta a las infraestructuras; se están llevando a cabo **evaluaciones de riesgos de las vías de transporte frente a eventos catastróficos asociados al cambio climático** (tormentas, inundaciones, deslizamiento de tierras, etc.) que ofrecen oportunidades para incorporar medidas que beneficien a la biodiversidad y para aplicar Soluciones basadas en la Naturaleza.
- **La identificación de los lugares en los que actuar para desfragmentar es el punto de partida que permite optimizar el balance coste-beneficio de las actuaciones.** Existen distintas herramientas de modelización que permiten identificar estos lugares de actuación prioritaria. Para que estos modelos sean eficientes, es necesario:
 - Disponer de información de alta calidad de información sobre la **biología de las especies** sobre las que se quiere actuar.
 - Esta información debe completarse con aspectos de distribución y ecología de las especies que, además, se están modificando a causa de los efectos del cambio global, con lo que este proceso de recopilación de información debe ser continuo y constante.
 - Actualización constante de los modelos, atendiendo a las nuevas mejoras que se desarrollan en el ámbito científico.
- La información derivada de estos modelos puede ser utilizada para identificar tramos potenciales de concentración de atropellos, tanto de infraestructuras existentes, como de futuros proyectos.
- Las **actuaciones** sobre los **tramos de alta concentración de atropellos** deben ser prioritarias con el objetivo de reducir la mortalidad de las especies implicadas. Tasas de atropello elevadas pueden tener un impacto directo sobre la demografía de sus poblaciones. Existe una gran diversidad de medidas eficaces que pueden aplicarse en base a las características del tramo de alta concentración de atropellos identificado. Hay que prestar especial atención a las nuevas opciones tecnológicas que se están desarrollando para ofrecer

soluciones más eficientes en algunas casuísticas, y fomentar la investigación y desarrollo de estas.

- La **aplicación de nuevas tecnologías abre nuevas perspectivas**, pero requiere que haya seguimiento a largo plazo, con protocolos estandarizados y que se validen de forma efectiva. La digitalización (uso de BIM y otras herramientas) puede contribuir a la integración de datos sobre infraestructuras y sobre biodiversidad, contribuyendo a facilitar la cooperación entre los distintos sectores.
- El **diseño de las actuaciones** a aplicar debe estar basado en información de calidad sobre la biodiversidad y el conjunto de parámetros analizados. El diagnóstico es clave y las soluciones propuestas deben estar basadas en evidencia y conocimiento científico. Para ello se deben promover programas de investigación relacionadas con la desfragmentación, fomentando la interdisciplinariedad y dotándolos de presupuestos adecuados.
- Cada proyecto de mejora de una vía de transporte en funcionamiento, de construcción de una nueva infraestructura o de actuación urbanística que se desarrolla en un territorio constituye una **oportunidad para contribuir a la desfragmentación** de hábitats y a la restauración ecológica. La inclusión en los nuevos proyectos, desde su fase de concepción y diseño, de medidas que favorezcan la desfragmentación, y minimicen la mortalidad es imprescindible y más eficiente en términos costo-beneficio.
- La implementación de las medidas de desfragmentación y su mantenimiento a largo plazo requiere **coordinación con planificadores y gestores del territorio**. Es necesario establecer sinergias entre el conjunto de agentes que gestionan infraestructuras que generan fragmentación, así como con agentes locales.
- Promover la sensibilización y comunicación entre los sectores de infraestructuras y biodiversidad y para la ciudadanía, es fundamental para alcanzar los objetivos de desfragmentación y restauración ecológica.