

2

ELEMENTOS O SERVICIOS ECOSISTÉMICOS BÁSICOS DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE

Conectividad ecológica y conservación de la biodiversidad

Son los espacios que prestan servicios de conectividad ecológica y conservación de la biodiversidad, contribuyen a la preservación de la variabilidad genética de las especies y los ecosistemas. Contribuye a reducir los efectos de la fragmentación producida por los asentamientos y las infraestructuras y, atendiendo a las escalas territorial y de cuenca.

- Núcleos.** Están asociados a los biotopos bien conservados, así como otros relevantes a escala regional. Están constituidos por la Red Autonómica de Espacios Naturales Protegidos de Cantabria, en la que están incluidos los espacios de la Red Natura 2000, bosques naturales, espacios acuáticos relevantes, bosques de ribera, así como otro conjunto de formaciones naturales, biotopos y hábitats que no forman parte de la mencionada Red. Rondan el 36% del total de la Comunidad. Cumplen funciones primordiales como espacios núcleo de conservación y reservorios de biodiversidad.
- Conectores.** Dan soporte a los ecosistemas integrados en los Núcleos de Relevancia Ambiental y conectan a éstos a través de los dos niveles definidos en el PROT Regional y Cuenca que se complementará con el Local. En total suponen el 15% de la superficie de la Comunidad.
 - Nivel Regional:** Corredor litoral. (Continental e intermareal) Corredor de la Cordillera Cantábrica Corredor del Ebro-Duero
 - Nivel Cuenca:** Conectores de cordal compuesto por los Cordales de los valles interiores y sierras preitorales y litorales. Conectores de valle, compuesto por los valles fluviales de los principales ríos regionales.
- Infraestructura azul.** Los elementos más relevantes de esta infraestructura son, en el medio continental, las aguas lóaticas que configuran los sistemas fluviales y las aguas lénicas articuladas en torno a lagos, lagunas y embalses. En el espacio litoral marino, las rías, estuarios, marismas y resto de aguas litorales correspondientes al sector intermareal de la Comunidad Autónoma son sus integrantes.

36%

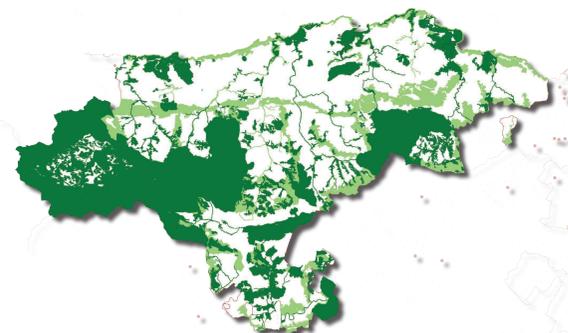
15%

3,25%

3,38%

11,64%

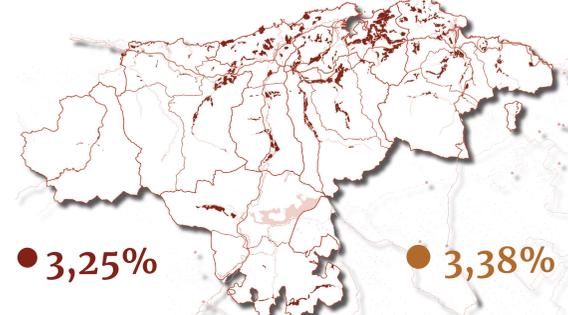
13%



Los servicios de abastecimiento de alimentos

Se consideran suelos de interés territorial por prestar servicios ecosistémicos relacionados con el abastecimiento de alimentos. A nivel regional se consideran de interés para su inclusión y reserva, con independencia de otras funciones, los siguientes suelos:

- Suelos de alta productividad.** Suelos identificados erivada de su capacidad agrícola que conforman espacios continuos de suficiente dimensión para la concentración de la actividad profesional y se les determine tal vocación. El grupo de suelos de alta productividad es de mayor interés y valor, por incluirse en él los de mayor potencial agrícola. Su incorporación a la infraestructura verde no se agota en la escala regional, sino que debe ser completada en la escala local (con independencia de otras posibilidades derivadas del desarrollo de las competencias sectoriales) Supone un 3,25%.
- De interés de vacuno de leche.** En el grupo de suelos para vacuno de leche, se han delimitado áreas compactas, suficientemente grandes, de alto interés como base territorial para el mantenimiento y promoción de explotaciones de vacuno de leche, con alta disponibilidad de superficie forrajera concentrada en un área geográfica reducida. Se ha tenido en cuenta, además, que estén declatadas por ganaderos de leche en un porcentaje significativo. Suponen el 3,38% del suelo de Cantabria.
- De los pastos y pastos de montaña.** En el grupo de pastos de montaña de la infraestructura verde regional, se han cartografiado los pastos de Cantabria catalogados como pastos en régimen común que presentan un carácter singular por su uso y funciones productivas, basado en la selección de aquellas unidades de pasto que presentan una cobertura mayoritariamente herbácea y que son aprovechados por un número significativo de ganaderos y cabezas de ganado. Las unidades de pasto han sido delimitadas y fragmentadas atendiendo a su tamaño, tomando como referencia elementos topográficos considerados relevantes en su compartimentación espacial, debido a que rara vez existen límites artificiales entre los pastos comunales, se ha considerado esta división desde un punto de vista funcional y ajustada al movimiento que realiza el ganado. Suponen el 11,64%.



Los servicios de almacenamiento y captura de carbono

Los servicios de almacenamiento y captura de carbono, a los efectos de este Plan, los prestan principalmente las formaciones vegetales arboladas terrestres, que actúan como sumideros de gases y en especial de CO₂, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático.

La importante superficie forestal de la Comunidad Autónoma, tanto sus bosques y formaciones naturales, como los cultivos forestales, cumple un papel fundamental como sumidero de carbono. Las actuaciones de preservación y extensión de los suelos con aptitudes y vocación forestal, y de mejora de su productividad, generadoras al mismo tiempo de riqueza y empleo, son instrumentos adecuados para aprovechar la funcionalidad de los ecosistemas de cara a la protección ambiental, la reducción de la contaminación, y la lucha contra el cambio climático. Se han identificado cerca de 70.000 has, lo que supone un 13% de Cantabria.

Otros servicios

Además de estos componentes claramente significados y diferenciados, se incorporan en la infraestructura verde: El frente costero, integrado por los acantilados, las dunas y playas y los estuarios, como servicios de defensa litoral que, además, desempeñen un papel fundamental en la mitigación del cambio climático. Aquellos espacios que contribuyen al almacenamiento, suministro y regulación de los flujos de agua. Posibiliten su captación, tanto a nivel superficial como subterráneo, permanente o temporal, y permitan su abastecimiento, formando parte de la infraestructura verde, aunque estén incluidos en cualquiera de los restantes elementos.



Es así como surge el modelo territorial, desde la organización y vertebración de las actividades humanas en base al patrimonio territorial que las soporta y acoge.

Patrimonio natural

El Patrimonio Natural está integrado por los espacios que se constituyen en reserva, fuente o lugar de producción para los recursos naturales, a los que se confiere un valor de activo y cuya explotación ha de estar sujeta a principios de gestión sostenible. El patrimonio natural del modelo territorial lo componen:

- Los recursos naturales, renovables y no renovables, para los que se establece, como criterio básico para las autorizaciones relacionadas con su explotación, la capacidad de regeneración o sustitución del recurso. Debiendo mantener en condiciones favorables los espacios naturales protegidos, que alcanzan el 29% de la superficie de Cantabria.
- La infraestructura verde. Con una propuesta que rondará el 60% de la superficie de Cantabria por la suma de todos los elementos que la componen.

La infraestructura verde

Es, en términos generales, una red estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales de alta calidad que, junto con otros elementos medioambientales, ha sido diseñada para, mediante una gestión integral y escalonada, proporcionar un amplio abanico de servicios ecosistémicos, proteger la biodiversidad tanto de los asentamientos rurales como urbanos.

La estructura y funciones planteadas en el PROT, tiene un carácter básico, pues prevé la incorporación de más servicios ecosistémicos, mediante su adaptación progresiva a la futura Estrategia, y el fomento de su desarrollo e implementación a nivel local.

La infraestructura verde del modelo territorial estará compuesta por los espacios, terrestres o acuáticos, que presten, al menos, los servicios ecosistémicos de conservación de la biodiversidad, conectividad ecológica, almacenamiento y captura de carbono, abastecimiento de alimentos, almacenamiento, suministro y regulación de los flujos de agua o defensa del litoral.

- Conectividad ecológica y la conservación de la biodiversidad. Con cerca de 27.000 Has lo que supone cerca del 51% de Cantabria.
- Servicios de abastecimiento de alimentos. Con casi 93.000 Has alcanza el 17% de la superficie de Cantabria.
- Servicios de almacenamiento y captura de carbono que con algo más de 69.000Has llega a un 13% de Cantabria.
- Servicios de regulación de fluvial y costera que con algo más de 21.000 Has llega al 4% de Cantabria.



Los fundamentos de la infraestructura verde, compuesta por elementos terrestres y acuáticos, urbanos y rurales y a distintas escalas, se basan en los siguientes pilares:

- Ayudar a reconocer las áreas naturales fragmentadas y mejorar las cualidades globales de los sistemas ecológicos.
- Permitir mantener el estado de naturalidad de los ecosistemas, siendo un elemento fundamental para el mismo la mejora o la restauración de la debida conectividad, y garantizar el mantenimiento de los servicios ecosistémicos para el conjunto de la sociedad.
- Aplicar la restauración ecológica y fomentar las soluciones basadas en la naturaleza para la mitigación y adaptación de los efectos del cambio climático a las actuales condiciones cambiantes, mucho menos costosa que las medidas tecnológicas artificiales empleadas por el hombre.

Habiéndose reconocido la contribución de la infraestructura verde a los ámbitos del desarrollo regional, con un enfoque integrador y multisubs del uso del suelo, que mejora la conectividad, reduce la fragmentación creada por otras infraestructuras, participando activamente en la mitigación de los efectos del cambio climático, ayuda a la gestión de riesgo de catástrofes, agricultura, silvicultura y medio ambiente, se necesita ahora que pase a ser un elemento normalizado de la ordenación del territorio y del desarrollo territorial.

PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL. UNA VISIÓN DESDE LA EXPERIENCIA DEL PLAN DE CANTABRIA

Autores: José Manuel Lomberra**, Manuel Borobio**, Santiago González, Juan José Vega***

El Plan Regional de Ordenación Territorial de Cantabria (PROT) se plantea el desarrollo de un sistema equilibrado y policéntrico de asentamientos y ciudades que busca redefinir las relaciones entre el ámbito rural y el urbano, mediante un acceso equitativo a las infraestructuras, redes de servicio y conocimiento, sin olvidar la protección del medio natural y la gestión del patrimonio.

El modelo se organiza en dos ejes fundamentales: 1.- La eficiencia ambiental, ligada a la resiliencia territorial; 2.- La cohesión social, en términos de bienestar y calidad de vida en condiciones de igualdad.

Ambas cuestiones serán las piezas clave en el avance hacia un modelo sostenible capaz de generar riqueza y bienestar a la sociedad cántabra acorde con las capacidades del territorio.

Determinaciones genéricas

Organización de la Infraestructura Verde

- Las administraciones competentes promoverán el desarrollo en Cantabria de una infraestructura verde, a la que se incorporarán los ámbitos que cumplan las siguientes funciones o servicios ecosistémicos:
 - Conservación de la biodiversidad.
 - Conectividad ecológica.
 - Almacenamiento y captura de carbono.
 - Abastecimiento de alimentos.
 - Almacenamiento, suministro y regulación de flujos de agua.
 - Defensa litoral.
- Las principales funciones de la infraestructura verde son:
 - Constituir una herramienta para la gestión sostenible
 - Ser marco para la coordinación de las políticas sectoriales.
 - Evitar situaciones de presión sobre recursos frágiles.
 - Aprovechar los servicios que aporta el medio natural
- La infraestructura verde propuesta se entiende a nivel regional, por lo que debe ser completada y concretada a nivel local mediante los instrumentos propios de una planificación de mayor detalle y precisión.
- En este sentido se ha de fomentar que, en el desarrollo de la infraestructura verde, se incorporen de forma progresiva otros servicios ecosistémicos además de los ya identificados.
- Así mismo la infraestructura verde tendrá un desarrollo y conexión integral en el territorio regional, en el que los espacios naturales protegidos son considerados su núcleo principal, en especial para los servicios ecosistémicos de conservación de la biodiversidad y de la conectividad ecológica.
- Se asegurará la conectividad ecológica y territorial de los espacios de mayor valor ambiental y cultural del territorio.
- Se incentivarán las actividades que no generen barreras a la conectividad y apunten servicios ecosistémicos relevantes para el entorno local o regional, como pueden ser las actuaciones productivas relacionadas con el sector agropecuario no intensivo.
- El cumplimiento de la función de conectividad ecológica debe tomarse como un condicionante superpuesto para los usos o actividades que se autoricen en los espacios incluidos en la infraestructura verde por razón de sus cualidades naturales ligadas a la biodiversidad.
- Se promoverá el mantenimiento del buen estado ecológico de los territorios apoyando con especial atención las prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles.
- Se facilitará la permeabilidad de las infraestructuras, de los ríos y de las barreras naturales.

Conectividad ecológica y fomento de la biodiversidad

En los espacios de conexión de la infraestructura verde, dada su función de fomento de la interrelación y el intercambio ecológico en los ecosistemas y los espacios naturales, debe propiciarse el mantenimiento del buen estado ecológico de los territorios, en particular apoyando las prácticas agrícolas, ganaderas y forestales sostenibles, y facilitarse la permeabilidad de las infraestructuras, de los ríos y de las barreras naturales.

Núcleos de Relevancia Ambiental se incorporan para:

- Fomentar la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas presentes en dichos espacios.
- Promover acciones de desarrollo socioeconómico para los habitantes de estos espacios y zonas de influencia socioeconómica, fomentando un uso sostenible de los recursos, así como el mantenimiento de las prácticas tradicionales de gestión sostenible del territorio.
- Incrementar las actividades que potencien los servicios ecosistémicos atendidos por estos núcleos, en particular los de secuestro de carbono cuando están estructurados a partir de ecosistemas forestales.
- Excluir dichos espacios del desarrollo urbano y productivo, teniendo su ocupación un carácter excepcional, justificado por su objetivo y la falta de alternativas, y cuando sea compatible con la función o los servicios ecosistémicos prestados.

Áreas Conector se incorporan, entre otras expresadas en las determinaciones para:

- Potenciar los biotopos existentes mediante la implantación de otros de menor resistencia a los movimientos de la fauna, en condiciones de compatibilidad ecológica.
- Fomentar las repoblaciones forestales, especialmente con especies autóctonas, para evitar la pérdida de funcionalidad de los conectores. Asimismo, se facilitará la proliferación de otros biotopos, tanto en sus orlas como en su interior, y se respetará y mejorará la vegetación presente en los cursos de agua.

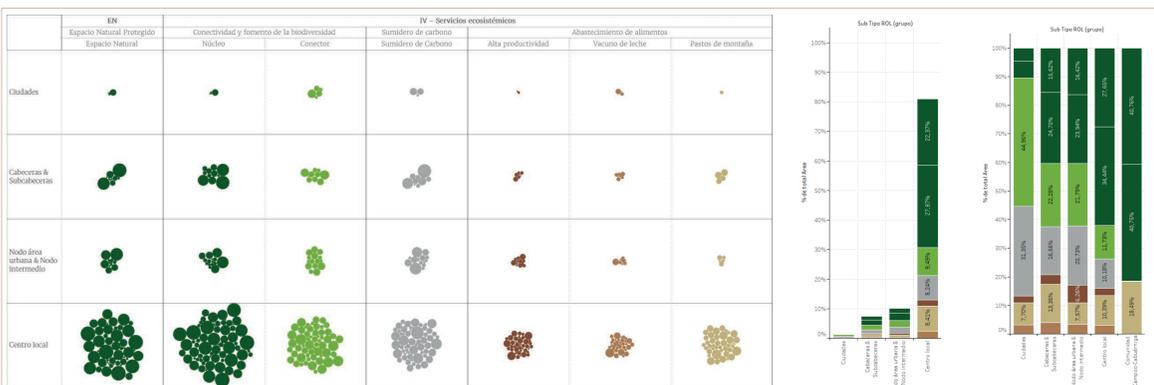
Captura y almacenamiento de carbono

- Fomentar las actividades que potencien el secuestro de carbono atendidos por los núcleos y corredores, en particular cuando estos espacios de conectividad ecológica estén estructurados a partir de ecosistemas forestales.
- En la gestión de la infraestructura verde se deberá mantener el criterio de que la potencial sustitución de stock de carbono por corta de madera de formaciones autóctonas debe guardar el principio de mantenimiento del stock de carbono y balance positivo.
- Las Administraciones competentes implementarán medidas destinadas a potenciar la capacidad de los bosques y la vegetación leñosa como sumidero de CO₂.
- Se favorecerán los procesos de captura de carbono en los sistemas de espacios libres mediante el mantenimiento o refuerzo de vegetación.

Suelos de interés territorial para el abastecimiento de alimentos

- El mantenimiento del uso agropecuario del territorio con aptitudes y vocación para la producción alimentaria y de materias primas es un objetivo estratégico que las Administraciones deben fomentar en dichos ámbitos, con independencia de su capacidad para prestar simultáneamente otros servicios ecosistémicos.
- Al objeto de fomentar el mantenimiento de dichos usos en los suelos delimitados por el Plan por razón de su alta productividad, su interés para regular el uso eficiente del suelo desde su propia vocación e identidad, desvirtuando la visión residual del suelo rústico o espacio abierto, para asumir la necesidad e importancia de integrarlo de forma activa en las herramientas de planificación.

Regulación. Extracto de alguna de las determinaciones propuestas para la Infraestructura Verde Regional.



El Plan Regional de Ordenación Territorial de Cantabria (PROT) se plantea el desarrollo de un sistema equilibrado y policéntrico de asentamientos y ciudades que busca redefinir las relaciones entre el ámbito rural y el urbano, mediante un acceso equitativo a las infraestructuras, redes de servicio y conocimiento, sin olvidar la protección del medio natural y la gestión del patrimonio.

El modelo se organiza en dos ejes fundamentales: 1.- La eficiencia ambiental, ligada a la resiliencia territorial; 2.- La cohesión social, en términos de bienestar y calidad de vida en condiciones de igualdad.

Ambas cuestiones serán las piezas clave en el avance hacia un modelo sostenible capaz de generar riqueza y bienestar a la sociedad cántabra acorde con las capacidades del territorio.

Es así como surge el modelo territorial, desde la organización y vertebración de las actividades humanas sobre la base del patrimonio territorial que las soporta y acoge. Un patrimonio integrado por los espacios que se constituyen en reserva, fuente o lugar de producción para los recursos naturales, a los que se confiere un valor de activo y cuya explotación ha de estar sujeta a principios de gestión sostenible, y por los ámbitos que prestan servicios ecosistémicos de interés territorial.

Desde los servicios de conectividad ecológica y fomento de la diversidad de especies y hábitats, hasta los servicios de aprovisionamiento sin dejar de atender los servicios ecosistémicos de regulación, el PROT pasa a regular el uso eficiente del suelo desde su propia vocación e identidad, desvirtuando la visión residual del suelo rústico o espacio abierto, para asumir la necesidad e importancia de integrarlo de forma activa en las herramientas de planificación.

Dentro del patrimonio natural surge la Infraestructura Verde como un concepto complementario, pero integrador, medida de valorización atendiendo a los servicios ecosistémicos por un lado y los servicios esenciales por otro, asomando en este documento de planificación estratégica como la infraestructura básica territorial para la gestión de la adaptación al cambio, mediante la lectura integrada de los procesos que se dan entre las dinámicas naturales y antrópicas, ofreciendo a los municipios rurales o de montaña un nuevo punto de vista con la importancia del papel que pueden jugar en el sistema de asentamientos.

Municipios que, como se puede apreciar en estos cuadros, aportan a las áreas urbanas los servicios ecosistémicos necesarios para el mantenimiento de su funcionalidad, desarrollo y potencial calidad de vida.

4

La necesidad de replantearse el valor que aporta cada municipio. Incluir los Servicios Ecosistémicos