

# La evaluación ambiental de los planes territoriales en Cataluña

Cristina FIGOLS QUEROL & Júlia TRIAS VILALTA & Ferran MIRALLES SABADELL

*Ambientóloga & Arquitecta técnica & Biólogo*

**RESUMEN:** El Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya ha ensayado, en cumplimiento de la directiva 2001/42/CE, una metodología propia para la evaluación ambiental del Plan territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran. El proceso de evaluación efectuado plantea, de inicio, un preestudio de alcance que determina las cuestiones realmente relevantes para el medio ambiente sobre las que el plan territorial puede influir, la metodología de evaluación y los actores participantes en el proceso. A continuación, se realiza una diagnosis sintética de los aspectos relevantes de la situación ambiental del ámbito territorial objeto de análisis y de la evolución de los parámetros ambientales principales en ausencia de Plan, hasta definir los objetivos ambientales que debiera cumplir el Plan territorial que se elabora. La evaluación, que es la parte central y principal del proceso, se realiza a diferentes niveles: se evalúa tanto la estrategia de ordenación territorial como el cumplimiento de los objetivos ambientales concretos, uno por uno. Finalmente, se identifican los principales beneficios e impactos ambientales de las propuestas del Plan territorial, los parámetros que deben ser objeto de seguimiento y las medidas y recomendaciones complementarias para una implementación del plan ambientalmente mejor.

**DESCRIPTORES:** Evaluación ambiental estratégica. Planificación territorial. Medio ambiente. Urbanismo. Pirineos. Cataluña.

## I. CONTEXTO

**E**n el año 2002, el Departament de Política Territorial Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, mediante la Secretaria de Planificació Territorial, decidió utilizar la aplicación de la evaluación ambiental estratégica (EAE) como parte intrínseca del procedimiento de elaboración de los planes territoriales parciales.

### 1.1. Sobre la planificación territorial en Cataluña...

Para aquellos lectores que no conozcan la jerarquía de la planificación territorial en

Cataluña, debemos recordar que Cataluña dispone de una ley de política territorial desde 1983 (la ley 23/1983, de 21 de noviembre, de política territorial). Esta ley creó la figura del Plan territorial general de Cataluña, aprobado en 1995 (ley 1/1995, de 16 de marzo) y las de los planes territoriales parciales y sectoriales. Más tarde, se añadió la figura de los planes directores territoriales.

Los planes territoriales sectoriales son planes que, como el de carreteras o el de espacios de interés natural, comprenden toda Cataluña pero se ocupan solamente de un aspecto de la realidad. Los planes territoriales parciales son siete y su objetivo es concretar el Plan territorial general de Cataluña ordenando globalmente cada una de las siete regiones en las que previamente se ha dividido el territorio catalán. Tanto

Recibido: 12.06.2006  
e-mail: wjtrias@gencat.net; crisfigols@hotmail.com;  
fmiralles@gencat.net

unos como los otros condicionan mediante normas y directrices el planeamiento urbanístico municipal.

Solamente uno de los planes territoriales parciales —el de les Terres de l'Ebre— está aprobado, desde el año 2001<sup>1</sup>. De los seis restantes, el más avanzado en cuanto a tramitación es el de l'Alt Pirineu i Aran que cubre las seis comarcas pirenaicas noroccidentales de Cataluña. Es precisamente en el anteproyecto de este plan donde se ha ensayado, por primera vez, la EAE. Y es este plan el que utilizaremos como ejemplo para explicar el tipo de trabajo de integración ambiental en el planeamiento territorial que actualmente se está realizando en Cataluña.

### 1.2. Sobre los planes territoriales...

El objetivo de los planes territoriales es garantizar que una región funcione y se desarrolle de la manera más eficiente y más sostenible posible. Muchos de los retos que afrontamos deben ser abordados a una escala supramunicipal y con una visión de conjunto. Hoy es una evidencia que la suma de planes urbanísticos municipales, ni aún siendo de calidad, no pueden garantizar un territorio ordenado con la racionalidad general que sería deseable y que disponer de una estrategia de conjunto es una absoluta necesidad.

En una primera formulación, los planes territoriales se centran en tres sistemas básicos de la estructura y la funcionalidad del territorio: el sistema de espacios abiertos, el sistema de asentamientos urbanos y el sistema de infraestructuras de movilidad. No obstante, los planes prevén un proceso gradual de enriquecimiento y perfeccionamiento que debería ir más allá de su aprobación y que ha de permitir la incorporación sucesiva de las propuestas derivadas de nuevos planes y de políticas sectoriales que se vayan concretando con el tiempo.

Desde el punto de vista formal, estos planes se componen de una memoria

explicativa y justificativa de las propuestas, de unos mapas comarcales a escala 1:50.000 y otros de toda una región a escala 1:150.000, que han de expresar gráficamente estas propuestas, y de unas normas territoriales, algunas de aplicación directa, otras a desarrollar por otros instrumentos, por ejemplo los planes urbanísticos, y también recomendaciones. Finalmente, los planes se acompañan de un estudio económico-financiero y de un informe medioambiental, que es el que aquí nos ocupa.

### 1.3. Sobre la evaluación ambiental estratégica y el informe ambiental...

El informe ambiental se ha publicado conjuntamente con el anteproyecto de "Plan territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran". El objetivo principal de este informe es facilitar que el proyecto de Plan territorial pueda ser considerado y analizado desde la óptica del medio ambiente por las autoridades ambientales, los agentes socioeconómicos, las gentes del territorio y cualquier persona o entidad interesada.

El informe se formula en el marco de la directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre medio ambiente (DOCE 197/30, de 21 de julio de 2001) conocida, también, como la evaluación ambiental estratégica (EAE) y del anteproyecto de ley de evaluación ambiental de planes y programas presentado por el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

Queremos remarcar que no se trata de un análisis ambiental externo y posterior a la elaboración del proyecto del Plan, sino de una reseña de los trabajos de integración ambiental efectuados por el equipo técnico redactor del Plan territorial durante el proceso de elaboración del mismo. El documento, por tanto, lo que hace es dar fe de los objetivos ambientales que el equipo redactor se planteó en un inicio, de los análisis ambientales efectuados y de los resultados finales obtenidos.

<sup>1</sup> En la fecha de publicación de este artículo ya están definitivamente aprobados el Plan Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran y el Plan director Territorial de L'Empordà.

En el informe, básicamente:

- a) Se realiza una síntesis del contenido del proyecto del Plan territorial parcial para facilitar su lectura ambiental (capítulo 1).
- b) Se identifican los factores ambientales relevantes dentro del ámbito territorial de l'Alt Pirineu i Aran y las dinámicas o tendencias más preocupantes que en él se dan (capítulo 2).
- c) Se recogen las obligaciones jurídicas en materia de medio ambiente y los objetivos ambientales exigibles a este proyecto de Plan territorial en concreto (capítulo 3).
- d) Se justifican, ambientalmente, las grandes alternativas escogidas y se evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales fijados de inicio y la incidencia ambiental, positiva y negativa, de las propuestas del proyecto de Plan (capítulo 4).
- e) Se proponen medidas de seguimiento cuantitativo y cualitativo para las dinámicas y tendencias ambientales más preocupantes (capítulo 5).
- f) Se recogen medidas y recomendaciones para la implementación de las propuestas del proyecto de Plan territorial (capítulo 6).

Cabe destacar que, siguiendo las indicaciones de la Directiva, no se ha realizado una diagnosis extensa y dilatada de todos los vectores ambientales del territorio, sino que se ha centrado el análisis en los realmente significativos, aquéllos que tienen un valor en el territorio del ámbito de planeamiento, los que son vulnerables o susceptibles de serlo como consecuencia de las propuestas del planeamiento territorial.

De la misma forma, la evaluación se ha centrado en los aspectos que son competencia del planeamiento territorial —el sistema de espacios abiertos, el sistema de asentamientos urbanos y el sistema de infraestructuras de movilidad— y no ha abordado aquellas cuestiones ambientales sobre las cuales no tiene capacidad de incidencia ni en positivo ni en negativo.

El informe ambiental que se presenta ha servido como material de base para una evaluación medioambiental que se ha efectuado conjuntamente con el Departament

de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya antes de la aprobación inicial del proyecto de Plan territorial y que se ha mantenido a lo largo de toda la tramitación del mismo.

## 2. EL PLAN TERRITORIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN

La Ley 23/83, de 21 de noviembre, de política territorial establece para los planes territoriales un contenido temático que se expresa en los siguientes términos:

- a) La definición de núcleos especialmente aptos para establecer equipamientos de interés comarcal.
- b) La indicación de los espacios de interés natural.
- c) La definición de las tierras de uso agrícola o forestal de especial interés que es preciso conservar o ampliar por sus características de extensión, de localización y de fertilidad.
- d) El emplazamiento de infraestructuras.
- e) Las áreas de protección de construcciones y de espacios naturales de interés histórico-artístico.
- f) Las previsiones de desarrollo socioeconómico.
- g) Las determinaciones para la planificación urbanística.

Desde el punto de vista operativo, el Programa de Planejament Territorial del Departament de Política Territorial i Obres Públiques ha resuelto adoptar como aspectos más importantes del plan aquellas variables territoriales en las cuales tiene una mayor capacidad para incidir. Estos aspectos se articulan en los tres sistemas básicos del territorio:

- a) Sistema de asentamientos urbanos.
- b) Sistema de espacios abiertos.
- c) Sistema de infraestructuras de movilidad.

### 2.1. Sobre el sistema de asentamientos urbanos...

El plan señala qué núcleos urbanos conviene que crezcan, cuáles es conveniente

que cambien su estrategia de usos del suelo o planteen reformas interiores y cuáles es conveniente que se consoliden para que el territorio funcione de forma más eficiente y sostenible a favor de la gente del Pirineo. Por primera vez la estrategia urbanística se establece con una visión global, a largo plazo y en beneficio de todos.

Con este plan, se fortalece la red urbana, se ordenan los crecimientos y se provee el suelo necesario para la actividad económica.

La estrategia de ordenación urbana se basa en tres ejes:

- Concentrar los crecimientos en los 12 núcleos o polaridades que estructuran los sistemas urbanos del Pirineo y garantizar la unión interior y la accesibilidad a los servicios de todos y cada uno de los núcleos del sistema.
- Indicar las estrategias de crecimiento urbanístico de cada núcleo en beneficio del conjunto del sistema.
- Exigir la cooperación intermunicipal para la implantación de nuevas áreas de actividad económica industrial y/o turística.

El plan apuesta para que el Pirineo también tenga “ciudad”, entendida como aquel asentamiento que tiene una dimensión y una masa social suficientes y una estructura lo bastante diversificada en cuanto a los usos para hacer posible acercarse al territorio determinados servicios. Es más que evidente que no es viable económicamente ni tampoco sostenible ni eficiente diseminar los servicios y las infraestructuras por todo el territorio. Parece lógico y necesario concentrar el esfuerzo inversor en determinadas polaridades que atiendan a una masa crítica suficiente y que irradien los servicios al resto de núcleos circundantes. Una estructura del sistema de asentamientos urbanos de l'Alt Pirineu i Aran fundamentada en una red de pequeñas ciudades pirenaicas ha de permitir acercarse la ciudad al territorio, consiguiendo determinados estándares de servicios y de transporte público con las áreas centrales de Cataluña, desarrollar políticas más activas de vivienda, fijar más la población residente al territorio, mejorar la estructura social, frenar la demanda de segunda residencia,

consumir menos suelo, ahorrar infraestructuras y sobrecostes de mantenimiento, etc. Una red de pequeñas ciudades pirenaicas es la única manera de garantizar el equilibrio territorial real, la igualdad de oportunidades para los Pirineos. En resumen, el reto radica en que algunas polaridades pirenaicas pasen a ser más ciudad de lo que lo son ahora y que, en los demás asentamientos urbanos, que tendrán que unirse más intensamente con la polaridad, se contenga la suburbanización, se evite la dispersión urbanística y se mantengan unos elevados estándares de calidad de vida. No pasa nada si una ciudad pirenaica dobla o triplica su población y el resto del sistema mantiene su dimensión, pero si sucede al contrario y se crece por todas partes, los sobrecostes económicos, ambientales y paisajísticos, pero también sociales, se multiplican.

Con respecto a las nuevas áreas de actividad turística, en el caso de los Pirineos, uno de los recursos económicos principales es el turismo, pero para que éste sea durable hay que sustentarlo más en el aprovechamiento de las rentas que produce (producto turístico) que en las plusvalías del consumo del suelo (construcción de segundas residencias). Por eso parece lógico, igual que en otros territorios se planifican polígonos industriales, promover polígonos turísticos en los Pirineos. El plan promueve y permite la implantación de nuevas polaridades no residenciales de elevado atractivo turístico: centralidades turísticas deportivas (láminas de agua en los embalses, aguas bravas, equitación), sanitarias (balnearios o aguas termales), culturales, de la naturaleza, científicas (observatorio astronómico, geocampus), etc. Se trata de actividades que tendrán que probar su interés supramunicipal y que tendrán una gestión, también, supramunicipal. No estamos hablando de nuevas tramas residenciales o urbanizaciones separadas de los núcleos urbanos existentes, sino de crear infraestructura y producto turístico.

## 2.2. Sobre el sistema de espacios abiertos...

El plan diferencia y protege, según el valor y la función territorial, las diferentes

clases de suelo que han de quedar al margen de los procesos de urbanización. De forma preventiva, también protege aquel suelo con vocación de urbanizable que terminará de delimitar con mayor precisión el planeamiento urbanístico. Concretamente, define tres categorías básicas de espacios abiertos:

#### *Protección especial*

Incluye aquellos espacios abiertos que actualmente ya están protegidos sectorialmente por la legislación ambiental y aquéllos que el plan considera que tienen un elevado valor agrícola o forestal, un valor ecológico a nivel regional o comarcal, un especial interés cultural e identificativo o que juegan un papel destacado en la conectividad ecológica o en el ciclo hidrológico.

Es preciso destacar que el Plan crea una red de conectores ecológicos y territoriales de protección especial que significan el 34% del territorio y que interconectan los espacios naturales protegidos. Así mismo, establece la protección de 14 áreas por su alto valor agrícola, básicamente a lo largo del Segre y del Noguera Pallaresa.

Estos espacios tendrán una categoría de suelo no urbanizable y no se podrá hacer ningún tipo de actuación o de transformación de suelo que pueda afectar de forma clara el sistema ecológico o el paisaje.

#### *Protección territorial*

Incluye aquellos espacios abiertos que no son adecuados para el desarrollo urbano (razones topográficas, de riesgo natural, de localización o de distancia a las infraestructuras) o que, no siendo indispensables para el desarrollo del sistema de asentamientos urbanos, tienen valores notables y funciones de interés a una escala territorial que aconsejan no ocuparlos siempre que haya otras alternativas de suelo de menor valor.

Se busca que el desarrollo urbano se formule sobre la lógica y las reglas de juego del territorio y no al revés, que el planeamiento tenga una visión preventiva de sobrecostes futuros, que se garantice la máxima eficacia del sistema urbano y de su funcionamiento.

Estos espacios tendrán la categoría de suelo no urbanizable excepto en caso que se dé una actuación excepcional de interés estratégico y territorial (en términos de equipamientos, desarrollo económico, proyección internacional, cohesión social o calidad de vida) que tendrá que ser valorada positivamente por la Generalitat y otros organismos de ámbito supramunicipal. Habrá que justificar, también, la necesidad de su localización aislada en suelo de protección territorial, es decir, la ausencia de alternativas adecuadas en suelo urbanizable ya previsto o en suelo de protección preventiva clasificable como urbanizable. No se admitirá el uso de vivienda, salvo en aquellos pocos casos que fuera preciso destinarlas a guardas permanentes de las instalaciones.

Es en este suelo donde habrán de producirse las escasas ampliaciones de dominio esquiuable que parecen viables, básicamente en l'Aran y en la Vall Fosca.

#### *Protección preventiva*

Son aquellas áreas donde el planeamiento urbanístico podrá clasificar nuevo suelo urbanizable, si fuera preciso, y donde es deseable que se concentren las actuaciones admisibles en suelo no urbanizable.

El plan protege estas áreas, preventivamente, como suelo no urbanizable sin perjuicio de la capacidad de modificar esta condición por parte del planeamiento urbanístico.

Las dimensiones y naturaleza de los crecimientos urbanos que el municipio pueda proponer tendrán que concordar con las estrategias de desarrollo que el plan territorial asigna a cada núcleo de población.

En general, será preciso considerar este suelo de protección preventiva como una opción preferente frente al suelo de protección territorial para implantaciones admitidas en suelo no urbanizable y para actuaciones de interés estratégico.

De esta manera, el plan territorial define las reglas de juego del territorio, los límites dentro de los cuales se moverá el urbanismo y dibuja, por primera vez en Cataluña, un sistema de espacios abiertos con coherencia global.

### 2.3. Sobre las infraestructuras de transporte...

El plan da mucha importancia a las infraestructuras que relacionan el Pirineo con los ejes de movilidad de mayor dinamismo económico y social de Cataluña y las infraestructuras que favorecen la cohesión territorial en el ámbito. Define el papel de l'Alt Pirineu i l'Aran en los flujos transpirenaicos de personas y mercancías y sobre todo, define las prioridades a medio plazo.

El plan territorial tiene por objetivos que la red de infraestructuras de comunicación de l'Alt Pirineu i Aran, en el escenario 2025, garantice la siguiente oferta:

- Una mejor accesibilidad al Pallars Jussà tanto desde Lleida como desde Barcelona.
- Un eje viario estratégico hacia el Aran que pase por el Pallars y ayude a su desarrollo y que vertebré y cohesioné las cuatro comarcas más occidentales del ámbito.
- Un paso por la Cerdanya del eje transeuropeo de la E-9 ajustado a las características propias de un eje de tanto rango y con el trazado de mínimo impacto sobre la comarca.
- Unas comunicaciones transversales —especialmente el eje pirenaico— sustancialmente mejoradas.
- Un importante eje del Segre con un acceso a Andorra desdoblado en el último tramo y segregado de los tránsitos locales; y con posibilidad que exista un tren ligero entre la Seu d'Urgell y Andorra la Vella.
- Una circulación más fluida de los automóviles ligeros respecto a los automóviles pesados y en los tramos de fuerte estacionalidad turística invernal.
- Una red viaria local o capilar mejorada que garantice la integración funcional de todos los núcleos habitados en el sistema de asentamientos urbanos al cual pertenecen.
- Una mejora sustancial de la infraestructura y la gestión de las líneas ferroviarias existentes.
- Un aeropuerto regional de l'Alt Pirineu y de Andorra en funcionamiento y dos

aeródromos, uno de vocación general y deportiva en la Cerdanya y uno de auxiliar en el Pallars Jussà.

- Una posible área logística en el Urgellet.

### 2.4. En resumen, el plan territorial...

Protege especialmente aquellos espacios de elevado valor ecológico i agrícola, de interés sociocultural i de importancia en el ciclo hidrológico.

Delimita y asegura una red de conectores ecológicos y territoriales básicos.

Evita el crecimiento urbano en los territorios inadecuados por su posición territorial o por su accesibilidad y por razones topográficas o de riesgo.

Delimita aquellas áreas donde la planificación urbanística municipal tendrá potestad para clasificar el suelo y donde sería necesario concretar las actuaciones admisibles en suelo no urbanizable.

Establece directrices para la planificación urbanística municipal y normas paisajísticas.

Apuesta para concentrar los crecimientos en determinadas poblaciones y fortalecer su papel prestador de servicios y vertebrador del resto de núcleos que forman parte de su sistema urbano.

Apuesta por consolidar aquellos núcleos que por razones de accesibilidad, disponibilidad de suelo apto, potencial y ubicación no es eficiente ni adecuado que crezcan en cantidad pero sí en calidad.

Identifica aquellos núcleos que pueden acoger crecimientos moderados o que, por su papel territorial relevante, conviene que se planteen estrategias de cambio de uso y de reforma interior.

Establece normas para garantizar una proporcionalidad, dimensión y gradualidad de los crecimientos urbanos.

Define los criterios para la implantación de la actividad económica en el territorio: integrada en los núcleos y la que habrá que plantearse (o formularse) en ámbitos supramunicipales.

Establece las infraestructuras nuevas o los condicionamientos necesarios de las ya existentes.

Indica las actuaciones infraestructurales que deberán tener prioridad y razona

la despriorización de determinados proyectos.

### 3. EL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

La Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente es de tipo procedimental —no metodológico— y, por tanto, propone un marco general, es decir, los requisitos mínimos para la evaluación ambiental de planes y programas. En base a sus directrices, los trabajos de la EAE de los planes territoriales parciales se han estructurado en tres fases:

- Un **preestudio de alcance (scoping)** con el doble objetivo de determinar, a partir de una evaluación preliminar, las cuestiones realmente relevantes para el medio ambiente y la sostenibilidad, aquellas que merecen un análisis detallado, es decir, una EAE y de consensuar la metodología idónea para efectuar esta evaluación (bajo criterios de viabilidad y de coste-beneficio) y los actores participantes en el proceso de EAE, es decir, validar antes que nada las reglas del juego como garantía de transparencia.
- Una **diagnos territorial y ambiental** para determinar la situación actual (inventario, valoración y, si procede, gestión actual del recurso) y la evolución (tendencias, prospectiva, vulnerabilidad, procesos que intervienen...) de los elementos clave del modelo, es decir, definir, con claridad, la alternativa cero (la evolución del territorio en ausencia de Plan territorial) y los objetivos ambientales y de sostenibilidad que se deben considerar.
- Una **evaluación integrada de las propuestas del Plan** con el objetivo de analizar la compatibilidad de las propuestas del Plan y los objetivos ambientales y de sostenibilidad marcados, de analizar el grado de alcance de estos y de proponer medidas y recomendaciones para la implementación del Plan y la reducción de las lagunas de conocimiento detectadas. Es de suma importancia

destacar que la evaluación ambiental de los planes territoriales parciales no es un análisis ambiental externo posterior a la elaboración de los proyectos de planes, sino un trabajo de integración ambiental durante el proceso de elaboración de los mismos.

Estos trabajos han dado como resultado un **informe ambiental** que tiene como principal objetivo documentar el proceso de evaluación realizado, o sea, levantar acta de la metodología y de los resultados obtenidos para someterlos a la consideración institucional y pública, en la fase de **consulta formal** que prevé la directiva europea. El informe ambiental es consultable, con el resto de documentos integrantes del anteproyecto del Plan Territorial Parcial de l'Alt Pirineu i Aran, en la página web del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Catalunya ([www.gencat.net](http://www.gencat.net)).

### 4. LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN TERRITORIAL PARCIAL DE L'ALT PIRINEU I ARAN

#### 4.1. Diagnos

La Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo especifica, en el anexo I, que el informe ambiental ha de describir los aspectos más relevantes de la situación actual del medio ambiente, su probable evolución en caso de no aplicación del plan, las características ambientales de zonas que puedan verse afectadas de manera significativa y cualquier problema ambiental existente que sea importante para el plan.

Se dio respuesta a este requerimiento mediante una caracterización sintética de la situación ambiental actual —insistiendo en los recursos ambientales más valiosos y las figuras de protección existentes— y una identificación de las previsibles tendencias con repercusión ambiental preocupantes en ausencia de plan territorial, es decir, una caracterización del escenario conocido como “alternativa cero”.

Este apartado contiene la información que se ha considerado razonablemente necesaria a partir de los conocimientos y los métodos de evaluación existentes, considerando el

contenido y el grado de especificación del plan, la fase del proceso de decisión en que se encuentra y la adecuación de la intensidad de evaluación de determinados aspectos a las diferentes fases del proceso de planeamiento, para evitar su repetición.

En cumplimiento del apartado 4 del artículo 5 de la Directiva 2001/42/CE, se decidió conjuntamente con las autoridades especialmente responsables en materia de medio ambiente, sobre la necesidad de considerar y analizar aspectos omitidos en fases previas del informe o sobre la amplitud en el tratamiento de algunos aspectos de la diagnosis formulados en un principio.

#### 4.1.1. Aspectos relevantes de la situación ambiental del ámbito

Este apartado no contiene la totalidad de los vectores ambientales analizados, sino aquéllos que por su valor o vulnerabilidad resultaban especialmente relevantes en este ámbito concreto. Metodológicamente se ensayaron indicadores que permitieran cuantificar los distintos elementos analizados y comparar los resultados obtenidos con los globales de Catalunya, y se describieron cualitativamente aquellos factores difícilmente cuantificables.

#### Los espacios abiertos de l'Alt Pirineu i Aran son muy extensos

El suelo no urbanizable es absolutamente dominante: representa el 99,4% de su superficie mientras la media catalana es del 94,5%.

#### El suelo no urbanizable está poco ocupado por edificaciones aisladas e instalaciones

Se calculan 2,4 implantaciones en suelo no urbanizable por km<sup>2</sup> de superficie mientras que la media de Catalunya es de 6,4 (contabilizando las implantaciones que el plano topográfico a escala 1:50.000 elaborado por el Instituto Cartográfico de Catalunya (ICC) clasifica como construcciones, edificaciones aisladas o no clasificadas, campings, depuradoras, depósitos, cubiertos, silos, invernaderos, recintos de agua, otros recintos y torres).

Analizados los expedientes de solicitud de autorización de obras en suelo no urbanizable tramitados en las comisiones de urbanismo entre 1992 y 2001, mientras en el conjunto de Catalunya se tramitaron un total de 11.164 expedientes (un expediente por cada 2,9 km<sup>2</sup> de territorio) en el ámbito que nos ocupa las solicitudes correspondieron a una por cada 7,5 km<sup>2</sup> de superficie. (Tenían la obligación de someterse a este trámite las solicitudes de licencia de construcción de viviendas o instalaciones de utilidad pública o interés social a emplazar en medio rural, y no las edificaciones relacionadas con la naturaleza rústica de la finca y la explotación de recursos naturales.)

También a partir de la información contenida en la base topográfica a escala 1:50.000 del ICC se calcularon los kilómetros de línea eléctrica de alta tensión que atraviesan el ámbito (un total de 637 km con voltajes entre 110 y 380 kV). Comparando la proporción de metros de longitud de línea por km<sup>2</sup> de superficie resultan unos valores de 158 m/km<sup>2</sup> para el conjunto de Catalunya y de 110 m/km<sup>2</sup> para l'Alt Pirineu i Aran, por tanto, por debajo de la media.

#### Los espacios abiertos están poco fragmentados por infraestructuras viarias

Además de extenso, el suelo no urbanizable de l'Alt Pirineu i Aran está poco fragmentado por las infraestructuras de movilidad y el espacio construido. Los polígonos de suelo libre entre las principales infraestructuras viarias son de dimensiones muy superiores a los del resto de Catalunya (véase FIG. 1).

Otro indicador, el de km de carreteras principales por km<sup>2</sup>, es en este ámbito de 0,27, inferior a la media de Catalunya, que es de 0,38.

Respecto a la densidad de tránsito, que da una idea de la magnitud del efecto barrera asociado a las infraestructuras por la cantidad de vehículos que por ellas circulan, Catalunya tiene un indicador de cerca de 2.400 mientras las comarcas del ámbito analizado se mueven entre 100 y 540 km recorridos en vehículo por día y por cada km<sup>2</sup> de superficie, siendo la media del conjunto de 308 km/día/km<sup>2</sup>.

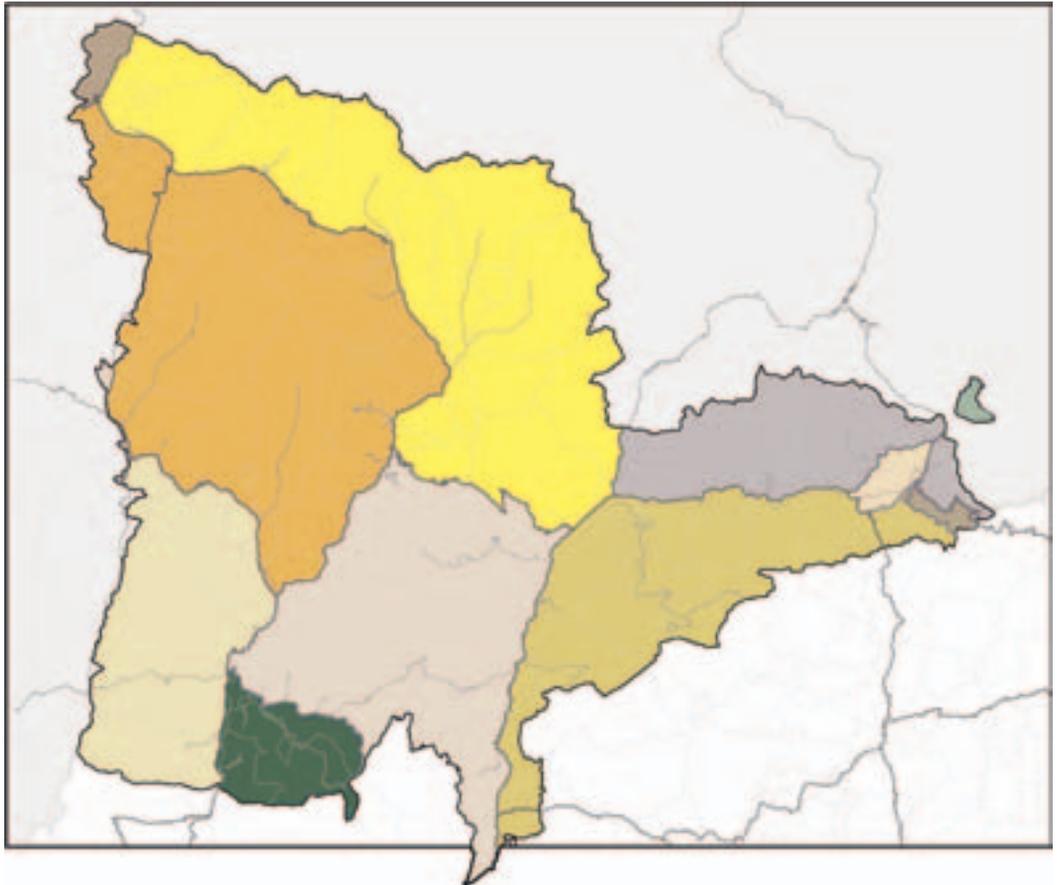


FIG. 1. Fragmentación.

Fuente: Elaboración propia.

### Los espacios abiertos de l'Alt Pirineu i Aran presentan un elevado grado de naturalidad, están poco antropizados

El suelo forestal en l'Alt Pirineu i Aran –bosques, monte bajo, yermos y prados– representa un 83% del territorio mientras para Catalunya este porcentaje es del 64%. Los bosques propiamente ocupan el 45% y los pastos un 16%.

El espacio agrícola no sólo es escaso si no que está muy atomizado, formando un mosaico agroforestal que aumenta la biodiversidad en lugar de disminuirla.

### El ámbito del Plan territorial es muy rico en hábitats y especies

L'Alt Pirineu i Aran acoge una diversidad biológica importante. El estudio de la

distribución geográfica actual de las especies de flora en Catalunya que ha realizado el Departament de Medi Ambient i Habitatge, concluye que seis de los 9 elementos corológicos descritos tienen aquí un peso elevado en relación al peso que tienen en el resto de Catalunya. Y presenta también uno de los porcentajes más bajos de especies de flora introducidas, señal del buen estado de conservación de la biodiversidad

La cartografía de los hábitats de interés comunitario elaborada por el Departament de Medi Ambient i Habitatge indica que el ámbito de estudio concentra el 30% de la superficie de hábitats de interés comunitario de toda Catalunya y un 46% de la superficie de l'Alt Pirineu i Aran tiene alguno de estos hábitats (los más representados son bosques, pastos y prados y los rupícolas).

### **En este ámbito se detecta la presencia de especies y hábitats exclusivos, raros o protegidos**

Aquí se encuentran 7 de los 18 hábitats de interés comunitario prioritarios presentes en Catalunya y algunas Superficies Forestales de Área Reducida exclusivas del Pirineo y especialmente escasas como comunidades calcícolas alpinas, heleros y humedales.

El Plan de espacios de interés natural de Catalunya declara estrictamente protegidas diversas especies de flora presentes en l'Alt Pirineu i Aran y en relación con la fauna destacan especies tan emblemáticas como el oso pardo, el urogallo, el quebrantahuesos, el gato montés, el águila real o el águila culebrera, el búho real, la rana pirenaica, la lechuza de Tengmalm, el pito negro, el tritón pirenaico, etc.

### **El atractivo paisajístico y patrimonial de l'Alt Pirineu i Aran es un valor ambiental, social y económico muy importante**

El paisaje es sin duda uno de los atractivos más apreciados de l'Alt Pirineu i Aran y una de las bases de la economía de la región. Aquí los procesos de cambio del modelo económico son mucho más recientes y de menor intensidad que en otras zonas de Catalunya, y la tasa de introducción de elementos artificiales menor.

Tanto en los espacios naturales como en los más antropizados, se conservan elementos valiosos de carácter arquitectónico y natural. La dimensión reducida de los núcleos y su compacidad, y su situación estratégica sobre la topografía agreste del terreno conforman una combinación paisajística de un interés y un atractivo ampliamente reconocidos.

### **L'Alt Pirineu i Aran juega un papel muy importante en el ciclo del agua en Catalunya**

Aquí nacen algunos de los cursos fluviales más importantes de Catalunya: la Noguera Pallaresa, la Noguera Ribagorçana y el Segre. Las montañas actúan como verdaderas antenas captadoras de lluvia que el río transporta hacia otras comarcas. Además durante los meses de invierno el

agua se acumula en forma de nieve, comportando una menor torrencialidad de estos cursos y mayor estabilidad temporal de los recursos hídricos pues con el deshielo de primavera el agua se incorpora gradualmente desde las cabeceras hidrográficas a las cuencas bajas hasta bien entrada la época más seca del año.

Además este territorio concentra un total de 15 embalses o grupos de lagos que acumulan hasta 1.000 hectómetros cúbicos de agua, muchos de los cuales incorporan aprovechamientos hidroeléctricos que producen energía que se exporta al resto de Catalunya.

### **Las superficies que tienen una función de sumidero de gases con efecto invernadero son muy extensas**

Los bosques y el monte bajo actúan como sumideros reconocidos —captadores— de gases de efecto invernadero. Según datos del Inventario Forestal de Catalunya, un 67% de la superficie de l'Alt Pirineu i Aran son bosques y monte bajo mientras en Catalunya, este porcentaje significa el 55%. Por tanto este territorio juega, también, un papel muy importante en el contexto catalán en la fijación de CO<sub>2</sub>.

### **La superficie de territorio objeto de protección sectorial por su interés natural es muy elevada**

De entre los espacios naturales de protección especial, este ámbito acoge el único parque nacional de Catalunya: el Parc Nacional d'Aigüestortes y l'Estany de Sant Maurici, uno de los doce Parques nacionales del Estado español, con una superficie de 40.852 ha repartida entre las comarcas del Pallars Sobirà, la Alta Ribagorça, el Pallars Jussà y la Vall de Aran. En el Parque Nacional, 10.230 ha están incluidas en una de las 14 Zonas de Especial Protección para las aves (ZEPA) declaradas actualmente (con la propuesta de ampliación de la Red Natura 2000 habrá en el ámbito un total de 54 ZEPAs).

También incluye dos de los once parques naturales de Catalunya: el Parc natural del Cadí-Moixeró (de 41.342 hectáreas) que está a caballo de las comarcas de l'Alt Urgell, el Berguedà y la Cerdanya y también ha sido

declarado ZEPA por la Unión Europea i forma parte, por tanto, de la Red Natura 2000. Con las sierras del Verd y de Port del Comte conforman la Reserva Nacional de Caza del Cadí. Más extenso, el Parc natural de l'Alt Pirineu es, con 69.850 ha, el mayor de Catalunya, fue creado en agosto de 2003, y concentra 8 de las 17 Reservas naturales parciales de Catalunya.

Con respecto a los espacios protegidos por razones de fauna, si bien no se han declarado reservas naturales de fauna salvaje, hay algunas reservas naturales parciales declaradas para preservar los ambientes naturales que son vitales para garantizar la conservación de determinadas especies protegidas. Son las Reservas Naturales Parciales del Baish Aran y Alt Àneu creadas para la protección del oso pardo (*Ursus arctos*) y las especies de la fauna forestal pirenaica, -lechuza de Tengmalm (*Aegolius funereus*), pito negro (*Dryocopus martius*), urogallo (*Tetrao urogallus*), corzo (*Caprolus capreolus*), y marta (*Martes martes*) y las Reservas Naturales Parciales de Segre-Isòvol, Segre-Prullans, La Llosa, Noguera Pallaresa-Bonaigua, Noguera Pallaresa-Collegats, y Noguera Ribagorçana-Mont-rebei creadas como garantía de la supervivencia de las últimas poblaciones de nutria (*Lutra lutra*) en Catalunya.

Otros espacios declarados de interés natural son los incluidos en el Plan de espacios de interés natural (PEIN) que el Gobierno catalán aprobó mediante Decreto 382/1992, de 14 de diciembre, en desarrollo de la Llei 12/1985 de espacios naturales. De los 145 espacios que actualmente lo integran, 33 están en todo o en parte en estas comarcas ocupando una superficie de 205.113 ha, que representa un 36% de la superficie total del ámbito analizado, mientras en el conjunto de Catalunya, el PEIN abarca un 21% del territorio).

Para completar este conjunto de espacios naturales y en desarrollo de la Directiva 92/43/CEE o Directiva hábitats, se ha propuesto la Red Natura 2000 catalana, que garantiza una representación suficiente de los hábitats de interés comunitario y su protección.

La propuesta de esta red en la región alpina (que ya tiene la conformidad de la Comisión Europea con la exigencia que se

aumente la cobertura de determinados hábitats), se solapa en gran parte con espacios que también forman parte del PEIN y en algún caso los amplía y completa.

En l'Alt Pirineu y Aran, la superficie sumada de PEIN y Red Natura 2000 representa el 36,3% del territorio, mientras que en Catalunya, el porcentaje es del 22,9%. Aquí se concentra el 28,6% de la superficie PEIN + RN 2000 de Catalunya.

Actualmente el Departament de Medi Ambient i Habitatge está ultimando la propuesta de ampliación de la Red Natura 2000 para todas las regiones biogeográficas que comprende Catalunya, propuesta que recoge también espacios ya incluidos en el PEIN y añade otros que incrementarían la superficie protegida para esta figura en l'Alt Pirineu i Aran hasta un 42,5% del ámbito (véase FIG. 2).

En el ámbito hay también 4 reservas nacionales de caza con una superficie de 187.210 ha (las de l'Alt Pallars para rebeco y corzo, las de Cerdanya, Alt Urgell y Cadí para el rebeco y la de Boumort para el ciervo) y se han declarado 45 refugios de fauna salvaje y refugios de caza con una superficie total de 5.378 ha.

El Catálogo de montes de utilidad pública de Catalunya (CUP) incluye los terrenos forestales que han de ser conservados y mejorados por su influencia hidrológico-forestal y su valor de uso público, de acuerdo con la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.

La superficie de l'Alt Pirineu i Aran incluida en el Catálogo es muy alta, representa el 52% de la superficie total del ámbito mientras ocupa sólo el 15% de la superficie total de Catalunya, concentra por tanto el 61% de los terrenos incluidos en el CUP de Catalunya.

#### 4.1.2. *La alternativa cero: evolución de los parámetros ambientales relevantes en ausencia de Plan*

También en este apartado de la diagnosis se obviaron aquellos aspectos cuya evolución, presumiblemente, no ha de comportar nuevas preocupaciones ambientales para centrar el análisis en aquellas tendencias que apuntaban un futuro más preocupante para el medio ambiente y la sostenibilidad.

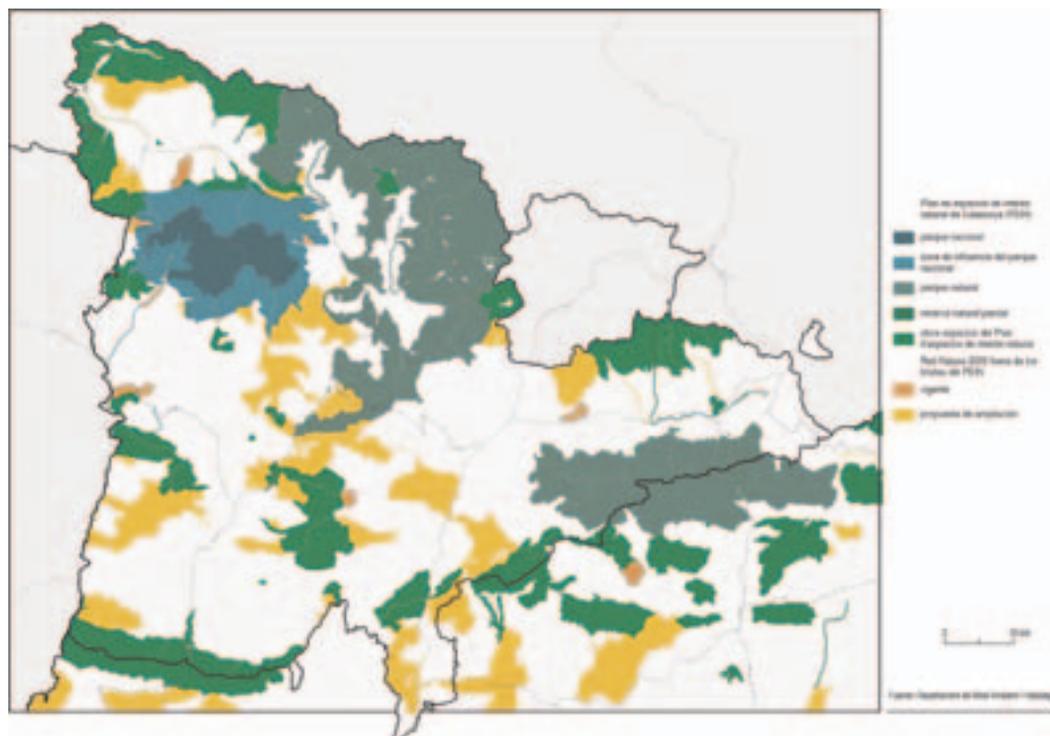


FIG. 2. Espacios naturales protegidos.

Fuente: Elaboración propia.

### Los espacios abiertos se forestan, se naturalizan y se vuelven menos diversos

El despoblamiento de las comarcas del ámbito durante el pasado siglo, la entrada de los Pirineos en la economía de mercado, el rápido cambio de orientación económica hacia el sector servicios y la construcción y el retroceso sostenido del sector primario han comportado un abandono generalizado y perceptible de la agricultura y la forestación y la naturalización de buena parte de los espacios abiertos antes utilizados por el hombre.

El espacio agrícola, ya de por sí minoritario en l'Alt Pirineu i Aran (un 11,5% de su superficie mientras en Catalunya es el 34%), se concentra en el suelo llano del fondo de los valles, en los terrenos más aptos. Se constata además una disminución continuada del número de personas dedicadas a la actividad agrícola durante los últimos años y a un ritmo mucho más intenso que el del resto de Catalunya. Se calcula una pérdida de suelo agrícola de

entre un 5% (según datos gráficos) y un 16% (según datos estadísticos) que mayoritariamente se ha transformado en prados y pastos y en bosques. Unas 250 ha han sido urbanizadas.

### El declive del sector primario tiene consecuencias ambientales graves

El sector agrosilvopastoral es el principal factor antrópico que ha modelado el ámbito pirenaico y su retroceso comporta implicaciones ambientales negativas.

El abandono principal de suelo agrícola se ha producido en los valles laterales y en las zonas más elevadas donde la climatología y las condiciones orográficas (bancales poco accesibles y difíciles de trabajar con maquinaria) penalizaban más la productividad. Estos terrenos se han transformado en prados o se han abandonado al avance del bosque. La actividad agraria a media colina se ha vuelto escasa y los pastos culminales y los prados de las laderas de montaña

también han sufrido un notable abandono (véase FIG. 3).

Esta dinámica comporta la pérdida del mosaico campo/prado/bosque en favor de este último, una homogeneización de la montaña que tiene negativas consecuencias paisajísticas (pérdida de potencial turístico, el principal recurso de la Alt Pirineu y Aran) y ecológicas (pérdida de biodiversidad).

### El paisaje rural se va perdiendo

L'Alt Pirineu i Aran es un territorio con una posición excéntrica y relativamente aislada de los principales ejes de comunicaciones y núcleos de desarrollo industrial de Catalunya. Esta posición ha propiciado la conservación de paisajes que se caracterizan por una baja tasa de artificialización y —todavía— un cierto peso en su modelización de la ganadería y la agricultura.

El sector primario no sólo condiciona el uso del suelo y gestiona el territorio sino que, también, dota al paisaje de elementos de

arquitectura rural, de instalaciones a menudo de interés patrimonial y de elementos emblemáticos muy perceptibles como la ganadería extensiva.

El atractivo turístico de estas comarcas va íntimamente ligado al paisaje rural y al pequeño dimensionado y correcta ubicación de los núcleos urbanos. Observando las tendencias de ocupación y de cambio de uso del territorio que se están dando, no hay duda que este atractivo es, hoy, un recurso vulnerable.

Vulneran también el paisaje rural la implantación de elementos artificiales en zonas de elevada naturalidad, como las instalaciones para actividades deportivas (remontadores en las pistas de esquí alpino, por ejemplo) o las líneas eléctricas.

### Se produce una hiperfrecuentación creciente en determinados lugares

El turismo es cada vez más una de las actividades relevantes en las comarcas de l'Alt Pirineu i Aran, y algunas de las

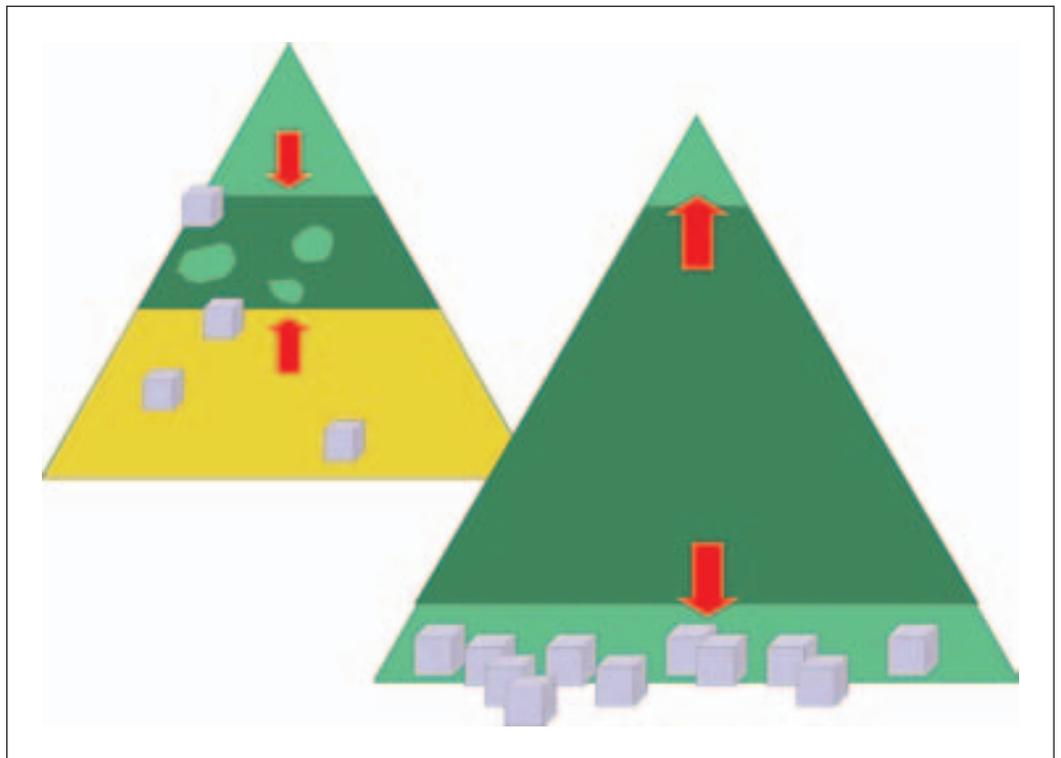


FIG. 3. Esquema del proceso.

Fuente: Elaboración propia.

actividades turísticas se desarrollan en lugares especialmente frágiles: es el caso de los deportes de invierno o los de aventura. Además, la apertura de pistas y caminos al tránsito motorizado y el aumento general de la movilidad están comportando una gran afluencia de personas a la montaña y una penetración importante en zonas hasta ahora mucho más inaccesibles.

### **Los corredores fluviales y los escasos espacios agrícolas de fondo de valle están bajo una presión creciente**

El relieve de l'Alt Pirineu i Aran es abrupto y pronunciado, de forma que son pocos los terrenos con pendiente inferior al 20% (el 16,9% del territorio contra la mediana de Catalunya, que es del 54,4%). Por esta razón y por la mayor accesibilidad a las infraestructuras viarias, la presión urbanística crece sobre el escaso suelo llano y agrícola que envuelve los cursos fluviales del fondo de valle, donde compiten diferentes usos del suelo.

El estudio detallado de los primeros 100 m de la ribera de los ríos permite ver que en algunas comarcas el 40% del suelo artificializado se sitúa en esta franja, ocupada principalmente por la construcción de vías de comunicación y urbanización, lo que incrementa la exposición a los riesgos del espacio construido y dificulta funciones de conectividad ecológica asociadas a la red hidrográfica.

### **La estrategia socioeconómica no tiene en cuenta los probables efectos del cambio climático**

Según las previsiones más recientes, las consecuencias más graves del cambio climático a l'Alt Pirineu i Aran se centran en la subida de la cota de nieve (150 metros por cada 1°C de incremento de temperatura, que se podría dar en una década) y en la reducción de la área alpina actual de hasta un 40-60%. La subida de la cota de nieve y una disminución de los días de innivación al año pueden tener consecuencias económicas y sociales terribles en un territorio donde los deportes de invierno son una fuente de ingresos muy importante, y obligan a promover una diversificación de la base económica de estos territorios.

También se prevé que la cantidad de agua acumulada en forma de nieve será menor, su liberación más breve en el tiempo y habrá por tanto menos agua disponible río abajo durante el verano.

### **Las edificaciones para población no residente siguen extendiéndose**

La composición del parque de vivienda el año 2001 situaba todas las comarcas de l'Alt Pirineu i Aran por encima de la media catalana en cuanto al peso de la vivienda secundaria o vacante.

La segunda residencia de nueva construcción se nutre de un capital físico, el suelo, que es un recurso escaso y no renovable y requiere un consumo continuado de este capital para mantener los niveles de trabajo y de riqueza; sólo genera beneficios importantes en el momento de la venta del suelo y de la construcción; hipoteca el futuro porque disminuye el valor económico, social y ambiental del espacio turístico; genera menos lugares de trabajo que la industria propiamente turística (alojamientos colectivos); desestructura socialmente el tejido social existente; las oportunidades son únicamente para los promotores, a menudo forasteros; su utilización es muy estacional; genera flujos muy cortos en tiempo pero muy intensos, cosa que provoca la saturación de las infraestructuras (tránsito, agua, residuos...), de los espacios comunes y de los equipamientos (restaurantes, espacios naturales, monumentos...); y disminuye el suelo apto para la agricultura y la ganadería, la industria u otras actividades imprescindibles para la diversificación de la economía.

### **El consumo de suelo es un de los elementos básicos de la economía del ámbito**

En todas las comarcas del ámbito el peso de la construcción, tanto en PIB como en ocupación, es muy superior a la media de Catalunya (6,9%). El año 2002, cuatro comarcas del Pirineo presentaban la intensidad de construcción (número de viviendas por cada 1.000 habitantes) más elevada de Catalunya.

La repercusión ambiental de esta economía fuertemente basada en la

construcción es principalmente la necesidad sostenida de consumir suelo, de urbanizar y ocupar el territorio agroforestal.

### **Crece los tejidos especializados en las tres comarcas más alpinas y turísticas**

Las comarcas más alpinas, especialmente la Cerdanya, han desarrollado en los últimos años tejidos especializados (urbanizaciones residenciales, polígonos industriales aislados, etc.). Si se comparan las superficies de tejidos urbanos de todo el ámbito entre 1987 y 1997, se aprecia que las zonas industriales y comerciales y las urbanizaciones son los tejidos urbanos que han tenido un incremento relativo más considerable en este período.

Actualmente en l'Alt Pirineu i Aran hay 598,5 ha de tejidos residenciales aislados, el 15% de la superficie urbanizada total de l'Alt Pirineu i Aran.

En el caso de la Cerdanya, estos tejidos residenciales tienen una densidad edificatoria impropia de los núcleos tradicionales del Pirineo. Tomando como

ejemplo el municipio de Prats i Sansor observamos que mientras el núcleo urbano tradicional (Prats) tiene una extensión de 8,2 ha y 116 habitantes censados (14,15 habitantes / ha), el tejido residencial de la urbanización del Pla ocupa 94,5 ha y 86 habitantes censados (0,9 habitantes/ha) (véase FIG. 4).

### **Algunas de las especies de fauna protegidas aún están en peligro**

De entre las especies protegidas, algunas, después de años de políticas proteccionistas, empiezan a remontar sus poblaciones: es el caso del buitre o de la nútria. Otras especies, en cambio, continúan siendo altamente vulnerables y corren riesgo de extinción, como la perdiz blanca o el urogallo.

#### **4.2. Objetivos ambientales**

Los objetivos ambientales que se plantearon al empezar el proceso de



**FIG. 4. Núcleo y urbanización de Prats i Sansor.**

Fuente: Instituto Cartográfico de Cataluña.

planificación se identificaron entre los objetivos y directrices de las principales estrategias y normativas internacionales, estatales y catalanas en materia de medio ambiente y de desarrollo sostenible, así como a partir de los resultados de la diagnosis ambiental del ámbito.

En primer lugar, se identificaron los objetivos ambientales y las obligaciones jurídicas que pueden ser abordados por el planeamiento territorial, aquellos sobre los cuales la ordenación territorial puede tener incidencia positiva o negativa. Por ejemplo, no se tuvieron en consideración objetivos ambientales como la conservación ex situ de especies amenazadas (Estrategia catalana para la conservación de la biodiversidad) o la reducción de las emisiones de metano en la minería y las industrias de extracción para la lucha contra el cambio climático (Estrategia europea contra el cambio climático) dado que son objetivos que claramente no están relacionados con la ordenación del territorio.

En segundo lugar se identificaron los objetivos ambientales especialmente significativos o relevantes en el ámbito territorial concreto del Alt Pirineu i Aran.

*Objetivos ambientales en el ámbito del Plan*

## 1. Biodiversidad

La gran extensión de espacios abiertos del ámbito, su escasa ocupación y fragmentación, su gran riqueza y variedad natural con hábitats y especies entre las que figuran algunas raras y exclusivas de este territorio hacen que concentre una gran superficie de espacios naturales protegidos que actualmente no están territorialmente conectados.

**Objetivo ambiental 1:** Proteger los espacios naturales de valor intrínseco a escala nacional, regional y comarcal y garantizar su conexión territorial y ecológica mediante un sistema de espacios abiertos de protección especial.

**Objetivo ambiental 2:** Garantizar la permeabilidad ecológica del conjunto de la matriz territorial.

## 2. Suelo

Una de las tendencias que preocupan ambientalmente en este territorio es el excesivo peso del sector de la construcción y una economía demasiado basada en el consumo de suelo, la fuerte presión sobre los estrechos corredores de fondo de valle, la proliferación de las edificaciones para población no residente y el crecimiento de tejidos especializados en algunas comarcas.

**Objetivo ambiental 3:** Ser eficientes en el consumo de suelo, siendo especialmente escaso el suelo llano y el suelo fértil.

El sector agrosilvopastoral ha modelado durante mucho tiempo este ámbito y es una pieza clave en la gestión de los extensos espacios abiertos de l'Alt Pirineu i Aran, así como en la diversificación de la economía hacia un modelo más adecuado a las características del ámbito (con mayor peso del sector primario de valor añadido, asociado a un turismo más sostenible). Durante muchos años ha sufrido un descenso importante.

**Objetivo ambiental 4:** Favorecer el mantenimiento del sector agrosilvopastoral en tanto que gestor del territorio.

**Objetivo ambiental 5:** Proteger los suelos más fértiles y de mayor valor agrícola.

L'Alt Pirineu i Aran se ha diagnosticado como un ámbito muy forestal donde el bosque realiza funciones muy importantes en el ciclo del carbono y del agua; es también de gran relevancia para muchas especies de flora y fauna protegidas o en peligro de extinción.

**Objetivo ambiental 6:** Proteger el suelo forestal de valor por razones de biodiversidad, protección del suelo y funciones hidrológicas.

Se han puesto de manifiesto la morfología abrupta del ámbito, la presencia de cursos fluviales importantes, la estrechez de los valles y las fuertes pendientes.

**Objetivo ambiental 7:** Dejar libres las zonas sujetas a mayores riesgos naturales, especialmente inundaciones, corrimientos de tierras y aludes.

### 3. Agua

En l'Alt Pirineu i Aran el estado ecológico de los cursos fluviales es muy bueno y la disponibilidad de agua muy grande. Esta abundancia del recurso no significa que no sea necesario marcarse objetivos al respecto si no conseguir, como establece la Directiva 2000/60/CE, un planeamiento compatible con un uso sostenible del agua.

**Objetivo ambiental 8:** Favorecer las formas de implantación urbanística en el territorio menos consumidoras de agua y que faciliten la prestación de servicios de abastecimiento y depuración.

**Objetivo ambiental 9:** Proteger las zonas activas en el ciclo del agua: cabeceras hidrográficas, zonas de recarga de acuíferos, zona fluvial y sistema hídrico.

### 4. Cambio climático

Se ha constatado que algunos tejidos urbanos son más generadores de movilidad, y en consecuencia más emisores de gases con efecto invernadero que otros. Además en un territorio donde la nieve es un recurso económico importante, preocupa el descenso en los días de innivación y el incremento del riesgo de aludes que los escenarios futuros de cambio climático pronostican para Catalunya.

**Objetivo ambiental 10:** Frenar el crecimiento de la movilidad obligada.

**Objetivo ambiental 11:** Favorecer modos de transporte más eficientes para no incrementar las emisiones de gases con efecto invernadero.

**Objetivo ambiental 12:** Preparar la región para mitigar los efectos negativos del cambio climático.

### 5. Paisaje

L'Alt Pirineu i Aran tiene un importante atractivo paisajístico a preservar. Una de las tendencias identificadas es la pérdida de los

paisajes rurales, relacionada con el retroceso del sector agrosilvopastoral.

**Objetivo ambiental 13:** Proteger los paisajes de excelencia y dotar de directrices paisajísticas el conjunto del territorio.

A destacar que la evaluación de las propuestas del Plan se realizará de forma prioritaria respecto los objetivos considerados más relevantes en este ámbito: los referentes a la protección del suelo por sus valores y funciones, a la eficiencia ambiental de la estructura territorial y al sector agrosilvopastoral.

### 4.3. Evaluación ambiental

La Directiva 42/2001/CE y el anteproyecto de ley de evaluación ambiental de planes y programas del Departament de Medi Ambient i Habitatge requieren la identificación y evaluación de los probables efectos significativos sobre el medio ambiente del Plan.

Esta evaluación se puede efectuar en dos sentidos:

- a) Desde las propuestas → evaluando su efecto una por una.
- b) Desde los objetivos → evaluando la forma como las propuestas del Plan les dan cumplimiento o los contradicen.

Dado que el Plan territorial plantea diversos niveles de propuestas (criterios y estrategias de planeamiento, propuestas y normativa del Plan), su evaluación ambiental se ha propuesto también a diferentes niveles.

#### 4.3.1. Evaluación de la estrategia de ordenación territorial

En primer lugar, se analizó la coherencia entre los objetivos ambientales y la estrategia de ordenación territorial adoptada por el equipo redactor del Plan. Los objetivos ambientales son los que fueron asumidos por el equipo redactor del Plan desde el inicio a partir de la diagnosis efectuada. La estrategia de ordenación territorial se resumió en 7 enunciados que se confrontaron con los objetivos en una matriz de coherencia (véase FIG. 5).

<p><b>MATRIZ DE COHERENCIA ESTRATÉGICA DEL PLAN TERRITORIAL VERSUS OBJETIVOS AMBIENTALES</b></p>	<p>Planificación de las competencias con relación competencias y</p>	<p>Planificación de las competencias para utilizar áreas de alto valor ambiental y el modo de promover más acciones</p>	<p>Expansión de competencias para la actividad económica o promoción de</p>	<p>Expansión de competencias para promover con medidas de usos y programas</p>	<p>Expansión de competencias para promover en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>
	<p>Planificación de las competencias con relación competencias y</p>	<p>Planificación de las competencias para utilizar áreas de alto valor ambiental y el modo de promover más acciones</p>	<p>Expansión de competencias para promover con medidas de usos y programas</p>	<p>Expansión de competencias para promover en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>	<p>Expansión de competencias de las competencias en los municipios</p>
<p>1: Proteger los espacios naturales de valor territorial a escala nacional, regional y comarcal, y garantizar la conexión territorial y ecológica mediante un sistema de espacios abiertos de protección especial.</p>											
<p>2: Garantizar la permeabilidad ecológica del conjunto de la red territorial.</p>											
<p>3: Ser eficientes en el consumo de suelo, siendo el suelo llano y el fértil el más escaso en el ámbito.</p>											
<p>4: Fomentar el mantenimiento del sector agroforestal en tanto que gestor del territorio.</p>											
<p>5: Proteger los suelos más fértiles y de mayor valor agrícola.</p>											
<p>6: Proteger el suelo forestal de valor por razones de biodiversidad, protección del suelo y funciones hidrológicas.</p>											
<p>7: Dejar libres las zonas sujetas a mayores riesgos naturales.</p>											
<p>8: Fomentar las formas de implantación urbana en el territorio menos consumidoras de agua y que faciliten la prestación de servicios de suministro y depuración.</p>											
<p>9: Protección de las zonas activas en el ciclo del agua.</p>											
<p>10: Frenar el crecimiento de la movilidad obligada.</p>											
<p>11: Fomentar modos de transporte más eficientes para no incrementar las emisiones de gases con efectos invernadero.</p>											
<p>12: Preparar la región para mitigar los efectos negativos del cambio climático.</p>											
<p>13: Proteger las paisajes de excelencia y dar directrices paraguas para el conjunto del territorio.</p>											

FIG. 5. Matriz de coherencia estratégica del plan territorial versus objetivos ambientales.

Fuente: Elaboración propia.

La confección de la matriz de coherencia fue útil para comprobar la suficiencia de las estrategias del Plan para dar respuesta a los objetivos ambientales planteados. Esta sencilla metodología favoreció la búsqueda de nuevas estrategias o la modificación de las existentes para dar una respuesta más completa a los objetivos.

La explicación de cada una de las casillas marcadas en la matriz se incluye de forma detallada en el Informe ambiental, de manera que es posible dar una argumentación concreta y lógica del cumplimiento de cada uno de los objetivos.

#### 4.3.2. Evaluación del cumplimiento de los objetivos ambientales

En segundo lugar, se evaluó el grado de cumplimiento de estos mismos objetivos ambientales respecto las propuestas concretas y principales del proyecto de Plan, de forma más extensa para los objetivos considerados prioritarios. Este es el apartado central de la evaluación ambiental, en el que para cada uno de los objetivos se describen las propuestas del Plan que le dan cumplimiento así como el grado en que lo hacen. Se apuntan también los posibles riesgos que el Plan implica para el objetivo ambiental.

#### **EJEMPLO DE EVALUACIÓN DE UN OBJETIVO AMBIENTAL**

*Objetivo 1:* La protección de los espacios naturales de valor intrínseco a escala nacional, regional y comarcal y la garantía de su conexión territorial i ecológica.

Para la evaluación de este objetivo se partió de los espacios naturales actualmente protegidos por la legislación sectorial de medio ambiente: los parques nacionales, parques naturales, reservas naturales, espacios de la Red Natura 2000, etc. (véase FIG. 2).

Se comprobó que estos espacios estuvieran incluidos en el máximo grado de protección urbanística que define el Plan territorial: el suelo de protección especial.

Además de éstos, el Plan territorial protege especialmente otros espacios, básicamente de dos tipos:

- a) Espacios con valores naturales relevantes a escala regional.
- b) Espacios de valor como conectores.

La evaluación ambiental estratégica comprobó la idoneidad de los criterios escogidos para la selección de estos espacios que acaban conformando una red de espacios de protección especial, así como la representatividad en esta red de los principales ecosistemas y hábitats del territorio de l'Alt Pirineu i Aran.

Los criterios para la elección de los espacios de valor a escala regional fueron ecológicos (diversidad, rareza, dimensiones, naturalidad e integridad, representatividad, fragilidad), criterios de planificación y de gestión (necesidad, factibilidad, eficiencia) y criterios culturales (estéticos, recreativos, científicos, educativos, religiosos, históricos, artísticos, arqueológicos, simbólicos).

Respecto a los espacios de valor como conectores, su selección se basó más en principios generales que en un proceso empírico de conocimiento de la importancia ecológica de cada conexión. Más que asegurar el mantenimiento de procesos ecológicos, se intentó conservar en lo posible la continuidad física de los hábitats estableciendo conexiones que posibilitaran los movimientos de especies. Aun así, se tuvieron en cuenta criterios ecológicos (calidad del hábitat, longitud, anchura, continuidad del hábitat, conexiones fluviales, barreras y discontinuidades insuperables) y criterios de planificación y gestión (necesidad, factibilidad, eficiencia, comparación de opciones).

De forma general, los principales criterios que se consideraron en relación al valor conector de esta red fueron:

- La continuidad de los usos del suelo.
- La medida mínima de un espacio natural.
- Las poblaciones mínimas viables.
- La distancia a las infraestructuras viarias.

Los espacios así definidos protegen una superficie total que representa el 34% del ámbito del Plan, que sumada a los espacios actualmente protegidos por la legislación sectorial incrementan el porcentaje de los espacios protegidos de forma especial por el plan territorial hasta más del 70%, y

constituyen en conjunto una auténtica red. (véase FIG. 6).

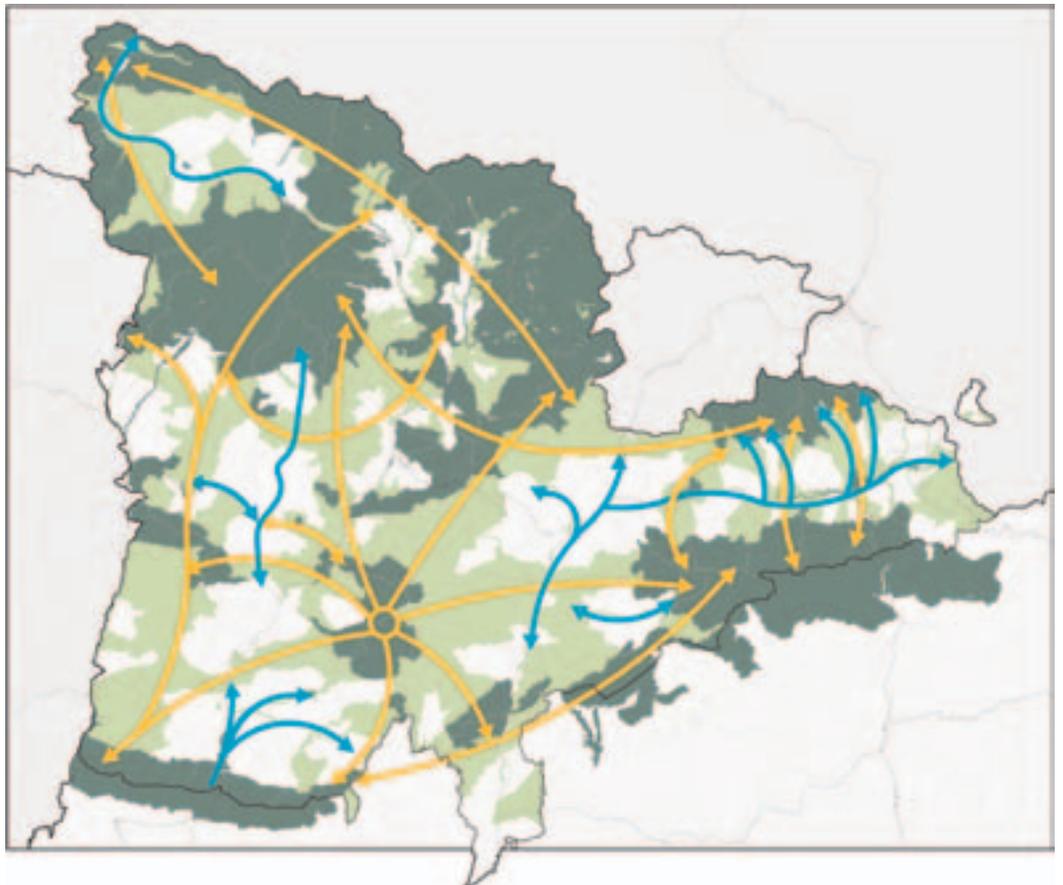
En referencia a la representatividad de los diferentes ecosistemas y hábitats en esta red de espacios protegidos, se calcularon los porcentajes de representación de las grandes familias de hábitats, los hábitats de interés comunitario y los hábitats de interés comunitario prioritarios de la Cartografía de los hábitats en Cataluña; también se calcularon los porcentajes de los ecosistemas del Mapa de Cubiertas del suelo de Cataluña (véanse FIG. 7 y FIG. 8).

Una vez comprobado el grado de cumplimiento de este objetivo, se evalúan también los riesgos que las propuestas del Plan entrañan. En el caso del objetivo ambiental 1, las infraestructuras viarias se dibujan como el principal riesgo, principalmente para la conectividad ecológica. La propuesta del Plan territorial

añade a los 984 km de carreteras actuales, 96 km de nuevos trazados, 25 km de desdoblamientos y 54 km de acondicionamientos (véase FIG. 9).

**FIG. 7. Representatividad de los principales ecosistemas del mapa de cubiertas del suelo de Cataluña**

Ecosistema	% de representatividad
Forestal arbolado	72%
Forestal arbustivo	60%
Acuático	57%
Prados y pastos	74%
Agro-forestal	35%
Cantizales y roquedales	93%
Áreas urbanas	11%
Otros	27%



**FIG. 6. Espacios de protección especial por su valor natural y su función de conectores ecológicos.**

Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

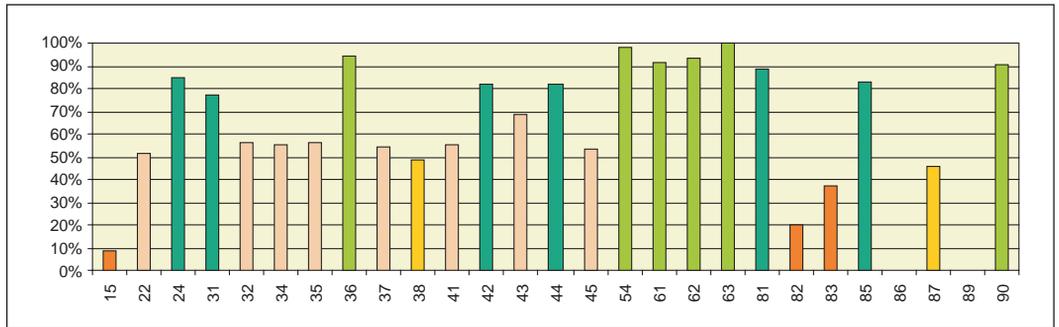


FIG. 8. Representatividad de las grandes familias de hábitats en los espacios de protección especial.

Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

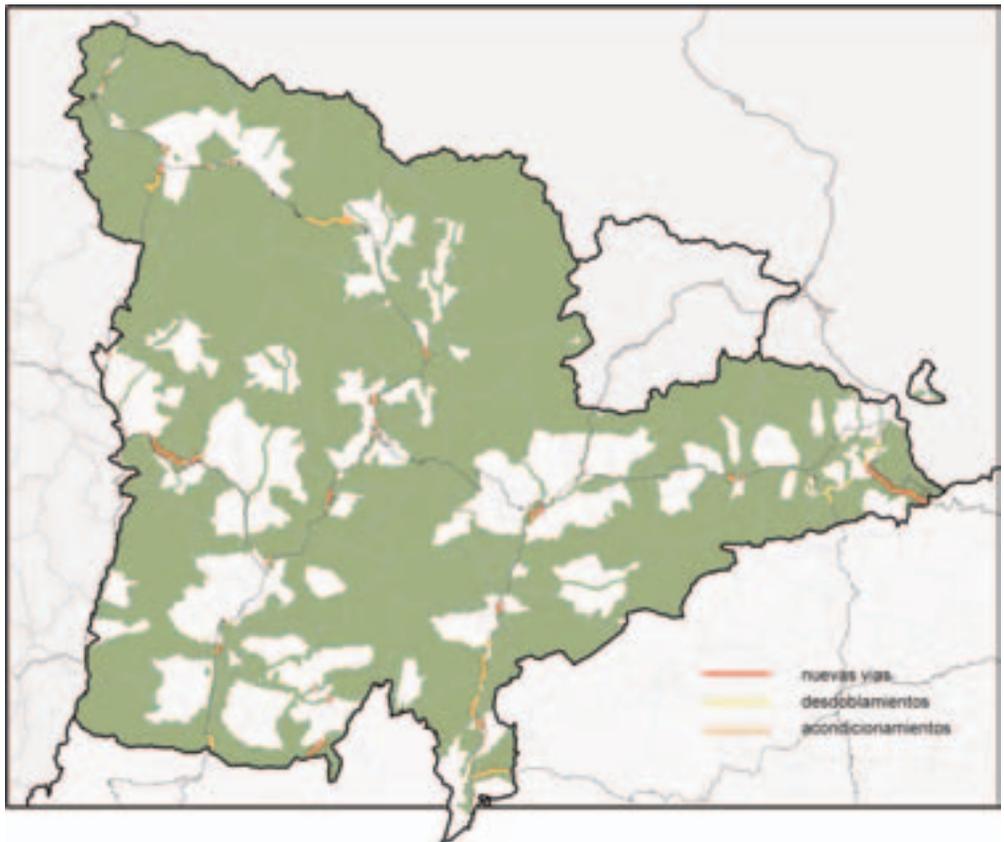


FIG. 9. Propuestas de infraestructuras viarias que afectan al suelo de protección especial.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3. Síntesis de los efectos ambientales del Plan

Finalmente, se explicitó, de forma sintética, la incidencia ambiental de las propuestas del Plan. Concretamente, se detallaron las principales apuestas ambientales y de sostenibilidad que aporta el proyecto de Plan territorial de l'Alt Pirineu i

Aran respecto la alternativa cero (la inexistencia de Plan) y los principales riesgos ambientales que podría comportar. El objetivo de esta síntesis era facilitar que el proyecto de Plan territorial pudiera ser considerado y analizado desde la óptica del medio ambiente, es decir, facilitar la lectura ambiental del Plan (véase FIG. 10).

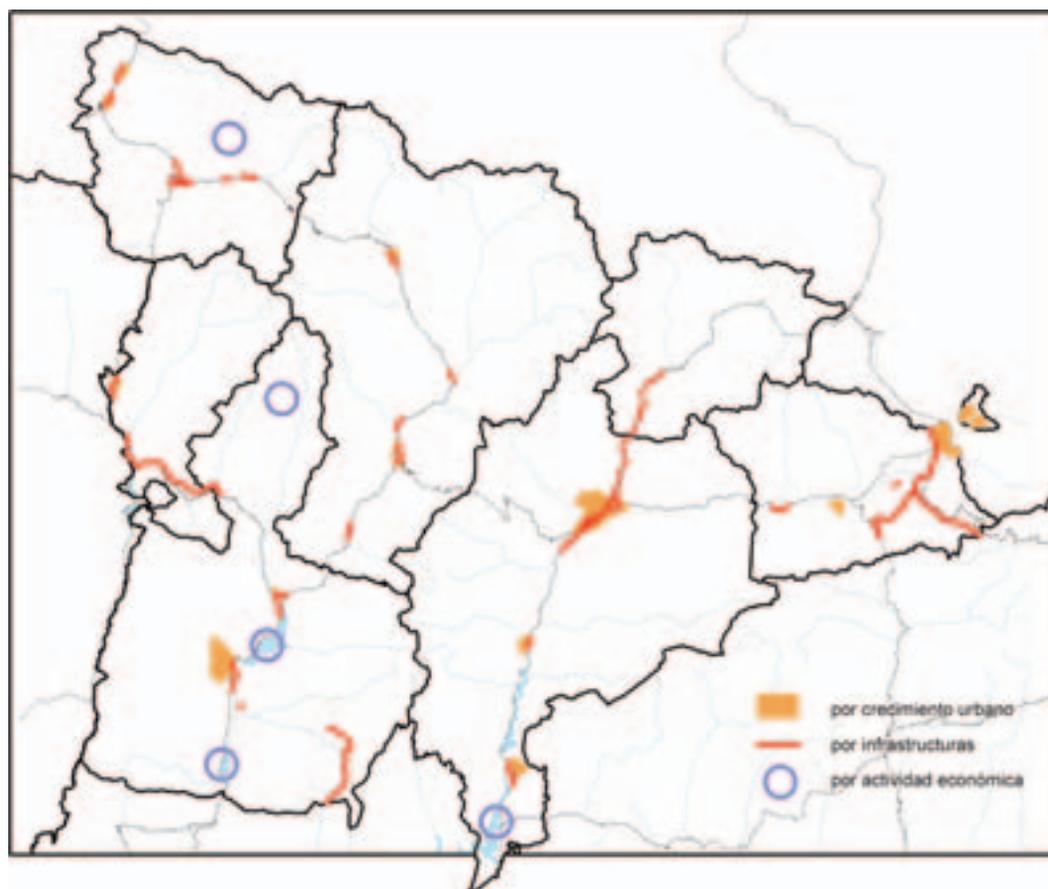


FIG. 10. Zonas con afectaciones potenciales.

Fuente: Elaboración propia.

### Principales apuestas ambientales del Plan

- Los valores naturales más valiosos a escala nacional, regional y comarcal quedan protegidos especialmente por el Plan territorial.
- Los espacios y cubiertas territoriales de importancia en el ciclo del agua quedan excluidos y protegidos del desarrollo urbanístico.
- Se establece, al fin, una red de conectores territoriales continuos entre los espacios naturales valiosos, con régimen urbanístico indiscutiblemente no urbanizable y donde se restringen fuertemente las edificaciones aisladas e instalaciones, para garantizar la conectividad ecológica.
- Se ralentiza la fragmentación territorial, se favorece la permeabilidad ecológica de la matriz territorial y se protege el paisaje poniendo freno a la salpicadura de crecimientos urbanos inconexos por el territorio, concentrando crecimientos y nuevas tramas aisladas, y ahorrando y despriorizando nuevas infraestructuras de movilidad.
- Los espacios agrícolas más fértiles y de importancia regional quedan protegidos especialmente y se subraya la vocación agrícola y ganadera de la mayor parte de los terrenos de menor alcance superficial que actualmente tienen este uso.
- Se minimiza la movilidad obligada y se hace más viable el transporte público, lo que minimiza las emisiones de gases con efecto invernadero, mediante una ordenación urbanística que promueve la creación de ciudad más compacta y más mixta.
- La economía se desacopla del consumo de suelo porque se apuesta por una ciudad más compacta, se promueven reformas interiores y se apuesta por la actividad económica en lugar de por la construcción de segundas residencias como negocio.
- Se mejoran las condiciones para afrontar las consecuencias derivadas del cambio climático mediante la apuesta por la actividad económica no relacionada con el aprovechamiento lúdico y deportivo de la nieve.

### Principales áreas de riesgo de las propuestas del Plan

- Los trazados de nueva planta de infraestructuras viarias propuestas y, en menor grado, el acondicionamiento de algún tramo de las existentes.
- La ordenación que se haga, a escala de planeamiento urbanístico, de las áreas próximas a las principales polaridades que deben concentrar los desarrollos urbanísticos.
- Las nuevas polaridades económicas aisladas (infraestructura turística o industrial; pero nunca residencial) que el territorio promueva dentro del horizonte temporal del Plan.

#### 4.4. Seguimiento

Para seguir en el tiempo los efectos ambientales del Plan territorial, la evaluación ambiental propone los parámetros y, cuando es posible, los indicadores para la redacción de los informes de seguimiento, haciendo especial hincapié en los aspectos que en la diagnosis se presentan como tendencias preocupantes.

#### Forestación, naturalización, pérdida del mosaico campo/prado/bosque y del paisaje rural

Estos aspectos son difíciles de monitorizar con indicadores. Por este motivo se recomienda hacer un seguimiento cualitativo. Algunos parámetros que pueden ayudar en su diagnóstico son:

- Variaciones de la población del ámbito.
- Variaciones de la población ocupada en el sector primario y subsectores.
- Variación de las superficies de suelo agrícola.

#### Presión sobre los corredores del fondo de los valles

En este caso el porcentaje de suelo llano (de menos de un 20% de pendiente) del fondo de los valles libre de ocupación urbana puede ser un dato relevante. Otro aspecto que se debería seguir es el grado de artificialización de los puntos más vulnerables de conectividad situados en los fondos de los valles.

#### Efectos del cambio climático

En l'Alt Pirineu i Aran es relevante el seguimiento de los días de innivación anuales, la cota media de nieve y el riesgo de aludes. Desde el punto de vista de la

adaptación socioeconómica a los efectos del cambio climático, será interesante ver si la economía del ámbito se diversifica y concretamente si el sector de la construcción y del turismo de nieve ya no tienen un peso tan relevante, mientras que el sector primario y secundario se incrementan.

#### Economía basada en el consumo de suelo, crecimiento de tejidos especializados, extensión de las edificaciones para población no residente

Estos aspectos urbanísticos se podrán seguir con los indicadores siguientes, entre otros:

- Variación del porcentaje de suelo no urbanizable del ámbito.
- Variación del número de implantaciones en suelo no urbanizable/km<sup>2</sup>.
- Variación del porcentaje de viviendas residenciales y porcentaje de turísticas.
- Variación de la intensidad edificatoria o del PIB y la ocupación del sector de la construcción.
- Variación del número y las superficies que ocupan los tejidos especializados.

#### Protección de los espacios naturales y fragmentación de los espacios abiertos

- Variación de la superficie de áreas protegidas (Espacios naturales de protección especial).
- Variación de los indicadores de fragmentación por infraestructuras viarias (km carretera/km<sup>2</sup> de superficie y km vehículo/día/km<sup>2</sup> de superficie).
- Variación de los m de línea eléctrica/km<sup>2</sup>.

#### 4.5. Medidas y recomendaciones

A la vista de los principales riesgos de las propuestas del Plan, la evaluación ambiental estratégica propone, además de las medidas ya previstas en el propio Plan y para las cuestiones sectoriales de gran importancia, otras medidas y recomendaciones para su implementación con el menor riesgo posible para el medio ambiente.

A continuación y a modo de ejemplo se citan algunas:

- Para reforzar el sector primario:
    - No superar la capacidad de carga de los recursos del territorio en relación al suelo y al agua.
    - Priorizar los aprovechamientos extensivos principalmente en ganadería.
    - Evitar la contaminación difusa de las aguas y el suelo.
    - Incrementar les sinergias con el sector turístico.
    - Aprovechar los importantes recursos forestales y incrementar así la gestión sostenible de los bosques.
    - Aprovechar los potenciales de energías renovables (biomasa, biogás, solar, biocombustibles, etc.).
  - La apuesta por impulsar la industria debe:
    - Utilizar los recursos de forma eficiente y sin superar la capacidad de carga del medio (suelo, agua, energía y materias primas).
    - Minimizar la generación de residuos.
    - Evitar la pérdida de calidad del aire, el agua y el suelo.
    - Diversificarse optando también por el desarrollo de nuevas actividades ligadas al conocimiento y más desvinculadas del uso de recursos materiales.
    - Minimizar el incremento de la movilidad obligada y sus impactos ambientales.
    - Posibilitar la utilización de modos eficientes de transporte y de movilidad (ferrocarril, transporte público).
    - Aprovechar los recursos endógenos (energía, materias primas).
  - Atraer perfiles que ayuden a equilibrar la estructura de edades de la población y a incrementar el capital humano.
  - Mantener la calidad del paisaje y la funcionalidad de las estructuras rurales, los caminos, etc.
  - La consolidación del sector turístico debe vigilar:
    - La eficiencia en el consumo de suelo evitando el crecimiento difuso.
    - Minimizar los impactos de la movilidad generada.
    - Prevenir y prepararse ante los posibles efectos del cambio climático.
    - Mantener la calidad del paisaje como recurso determinante del atractivo turístico.
  - Las actuaciones de mejora de trazado y ampliación de vías principales han de velar por:
    - Minimizar la fragmentación del territorio en los nuevos trazados.
    - Minimizar su efecto barrera.
    - Evitar la afectación de los espacios de mayor valor o funcionalidad para la biodiversidad.
  - La movilidad de l'Alt Pirineu i Aran debe:
    - Mejorar la oferta de transporte público colectivo para servir la movilidad obligada y la no obligada.
    - Incorporar progresivamente fuentes de energía renovables en el transporte (biocombustibles).
- Finalmente, el Informe ambiental apunta la necesidad de ampliar o mejorar la información existente en determinados ámbitos a partir de las lagunas de conocimiento detectadas durante la fase de preestudio de alcance y diagnóstico con el objetivo de incorporarlas en las fases de seguimiento del Plan. Como ejemplos cabe citar:
- Cartografía dinámica de vulnerabilidad y capacidad del ambiente atmosférico.
  - Cartografía de acuíferos para todo el territorio de Catalunya, y indicador o descriptor sintético de la calidad del agua de los acuíferos.

- Cartografía de las zonas más activas en la recarga de los acuíferos, más vulnerables a la entrada de contaminantes.

Para evaluar las tendencias es necesario disponer como mínimo de dos series de datos de fechas distintas. Para la información cartográfica de cubiertas del suelo, la cartografía del CREAM (Centro de investigación i aplicaciones forestales) tiene una precisión muy superior a la de las imágenes obtenidas del satélite LANDSAT, pero sólo estaba disponible una versión con información de 1993, mientras que LANDSAT tenía versiones de 1987 y 1997 que permitían analizar la evolución temporal. Esta base presenta además de la menor precisión el inconveniente añadido que un cambio de metodología en la fotointerpretación de las imágenes del satélite LANDSAT y los avances de las tecnologías de elaboración de cartografía digital en este periodo hacen poco homogéneas las bases de 1987 y 1997 y menos fiable el resultado de su comparación.

En relación con los análisis de movilidad y infraestructuras, estudios más locales y específicos para la movilidad obligada y no obligada del ámbito, principalmente de los fenómenos de congestión durante períodos vacacionales o fines de semana, ya que las IMD (intensidades medias diarias) que se

detectan son tan bajas que hacen muy imprecisas las mediciones de los aforamientos.

Tampoco existen en este ámbito estudios sobre la permeabilidad ecológica y social de las infraestructuras viarias, y si bien se han calculado unos indicadores que pueden dar idea de la magnitud del fenómeno, serían necesarios indicadores consensuados al respecto.

Mapa de suelos no disponible aún para la totalidad del territorio, necesario para analizar la fertilidad del espacio agrícola y los riesgos de erosión.

Información cartográfica referida al potencial de producción de madera de los bosques.

## 5. CONCLUSIONES

La metodología de evaluación ambiental que se expone en este artículo es el resultado de algunos años de ensayo de la aplicación de los mandatos de la Directiva 2001/42/CE a los planes territoriales de Catalunya. A medida que se avanzaba en la elaboración de los planes, tomaba también forma su evaluación ambiental, en dos procesos que han sido totalmente paralelos.

Este método de trabajo ha demostrado ser totalmente útil para integrar las consideraciones ambientales en el contenido propositivo de los planes territoriales.

## BIBLIOGRAFÍA

- CATALUNYA GENERALITAT (1995): *Pla territorial general de Catalunya*. Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 1995.
- EU (September 2003): *Commission's Guidance on the implementation of Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment*. Brussels, 2003.
- EUROPEAN FORUM ON THE ENVIRONMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT (1999): *The European Spatial Development Perspective (E.S.D.P.). Comments and recommendations from the European Consultative Forum on the Environment and Sustainable Development*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 1999.
- EXPERT GROUP ON THE URBAN ENVIRONMENT (2001): *Towards more sustainable land use: advice to the European Commission for policy and action*. Informe disponible en: [http://www.europa.eu.int/comm/environment/urban/landuse\\_wg.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/environment/urban/landuse_wg.pdf).
- MALLARACH, J. M. (2002): *Avaluació d'impacte ambiental del planejament urbanístic i territorial. Actes de les primeres jornades: Olot, 24 i 25 de novembre de 2000*. Servei de Publicacions de la Universitat de Girona, Girona, 2002.
- ONATE, J. J. et al. (2002): *Evaluación ambiental estratégica: la evaluación ambiental de Políticas, Planes y Programas*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 2002.
- QUERALT, A.; P. SALA & P. TORRES (2001): *Els reptes de l'aplicació de la Directiva sobre avaluació ambiental estratègica*. En Col·lecció Documents 8, Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 2001.
- (2002): *Aportacions a l'Agenda 21 de Catalunya: el compromís de Catalunya per a un futur sostenible*. Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, 2002.

**ABREVIATURAS**

CE	Comunidad Europea	EAE	Evaluación ambiental estratégica
CEE	Comunidad Económica Europea	ICC	Instituto cartográfico de Catalunya
CREAF	Centro de Investigación y aplicaciones forestales	IMD	Intensidad media diaria
CUP	Catálogo de utilidad pública	PEIN	Plan de espacios de interés natural
DOCE	Diario oficial de la comunidad europea	PIB	Producto interior bruto
		RN2000	Red Natura2000
		ZEPA	Zona de especial protección para las aves