

**Evaluación Ambiental Estratégica Del Programa  
Operativo De Cooperación Territorial España-  
Francia-Andorra 2014-2020/  
Evaluation Stratégique Environnementale du  
Programme Opérationnel De Coopération  
Territoriale Espagne-France-Andorre 2014-2020**

**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO/PRÉ-RAPPORT**

Agosto 2014



EMPRESA REDACTORA:



1.-	PREÁMBULO .....	1
1.1.-	ENCUADRE LEGISLATIVO .....	1
1.2.-	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	7
2.-	ANÁLISIS DEL PROGRAMA OPERATIVO: .....	8
2.1.-	ENCUADRE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	8
2.1.1.-	Demografía .....	11
2.1.2.-	Principales características socioeconómicas de la zona .....	12
2.1.3.-	Salud, educación y servicios sociales .....	13
3.-	RESUMEN DE LOS ASPECTOS PRINCIPALES DEL P.O. ....	15
3.1.-	OBJETIVOS Y ACCIONES PREVISTAS .....	15
3.1.1.-	Ejes prioritarios y objetivos específicos.....	15
3.1.2.-	Prioridades de inversión, carácter ambiental y principios de sostenibilidad: .....	23
3.1.3.-	Criterios de selección de las operaciones elegibles. ....	25
3.2.-	RELACIÓN CON OTRAS PROGRAMACIONES Y POLÍTICAS CONEXAS ..	27
3.2.1.-	Programas europeos.....	27
3.2.2.-	Planes y programas nacionales: .....	29
3.3.-	DESARROLLO PREVISIBLE DEL POCTEFA 2014-2020. ....	35
4.-	SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE y EVOLUCIÓN PREVISIBLE .....	36
4.1.-	BIODIVERSIDAD .....	36
4.1.1.-	Diversidad de paisajes y de hábitats .....	36
4.1.2.-	Especies protegidas:.....	42
4.1.3.-	Herramientas para la conservación .....	45
4.1.4.-	Factores de erosión de la biodiversidad .....	48
4.1.5.-	Corredores ecológicos.....	48
4.2.-	CONTAMINACIÓN .....	51
4.2.1.-	Agua.....	51
4.2.2.-	Aire .....	52
4.2.3.-	Suelos .....	52
4.2.4.-	Residuos .....	53
4.2.5.-	Riesgos tecnológicos.....	53
4.3.-	RECURSOS NATURALES.....	55
4.3.1.-	El agua .....	55
4.3.2.-	El suelo .....	56
4.3.3.-	El recurso forestal .....	58
4.3.4.-	Recursos energéticos .....	59

4.4.-	RIESGOS .....	60
4.4.1.-	Inundaciones .....	60
4.4.2.-	Incendios:.....	61
4.4.3.-	Movimientos de terreno-laderas .....	62
4.4.4.-	Riesgos litorales.....	62
4.4.5.-	El riesgo sísmico .....	63
4.4.6.-	Avalanchas .....	65
4.5.-	PAISAJE Y PATRIMONIO.....	66
4.5.1.-	El paisaje .....	66
4.5.2.-	Las evoluciones del paisaje.....	68
4.5.3.-	Patrimonio histórico .....	69
4.5.4.-	Patrimonio geológico .....	70
4.5.5.-	La pérdida del patrimonio cultural.....	71
4.6.-	DESPLAZAMIENTOS Y COMUNICACIÓN TRANSFRONTERIZA.....	71
4.6.1.-	Transportes en Pirineos: el desafío del relieve .....	71
4.6.2.-	Transportes por mar .....	72
4.6.3.-	Desplazamientos locales.....	73
4.7.-	RUIDO .....	73
5.-	EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	74
5.1.-	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	75
5.2.-	VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	75
5.3.-	POSIBLE EVOLUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MEDIO-AMBIENTALES DE LA ZONA DE APLICACIÓN EN FUNCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO ESPERADO. ....	76
6.-	SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL: DAFO .....	79
7.-	RAZONES POR LAS CUALES SE HAN DEFINIDO LAS ACCIONES DEL PROGRAMA.....	85
7.1.-	POSIBLE EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIOAMBIENTE EN CASO DE NO APLICACIÓN DEL P.O.: ALTERNATIVA CERO.....	86
7.2.-	COMPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA Y ALTERNATIVA 0 .....	88
8.-	OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	90
8.1.-	OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL INTERNACIONALES .....	91
8.2.-	OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL COMUNITARIOS.....	97
8.3.-	OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL NACIONALES.....	104
9.-	RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CON EL PROGRAMA OPERATIVO .....	109
10.-	ANÁLISIS DE LOS EFECTOS PROBABLES Y SIGNIFICATIVOS GENERADOS POR EL P.O. ....	113

10.1.-	EJE PRIORITARIO 1: DINAMIZAR LA INNOVACIÓN Y LA COMPETITIVIDAD .....	114
10.2.-	EJE PRIORITARIO 2: PROMOVER LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PREVENCIÓN Y LA GESTIÓN DE RIESGOS .....	120
10.3.-	EJE PRIORITARIO 3: PROMOVER LA PROTECCIÓN, LA VALORIZACIÓN, EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y LOCALES.....	127
10.4.-	EJE PRIORITARIO 4: FAVORECER LA MOVILIDAD DE LOS BIENES Y LAS PERSONAS .....	134
10.5.-	EJE PRIORITARIO 5: REFORZAR LAS COMPETENCIAS Y LA INCLUSIÓN EN EL SENO DE LOS TERRITORIOS.....	136
11.-	VALORACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD AMBIENTAL DEL P.O. ....	140
12.-	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....	142
12.1.-	MEDIDAS PREVENTIVAS .....	142
12.2.-	MEDIDAS CORRECTORAS.....	149
12.3.-	MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	149
12.4.-	MEDIDAS A TOMAR EN RELACIÓN A LAS INCIDENCIAS EN LA RED NATURA 2000.....	150
13.-	SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	151
14.-	METODOLOGÍA Y DIFICULTADES ENCONTRADAS.....	159

#### DOCUMENTO ANEXOS:

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL TERRITORIO POCTEFA 2014-2020

ESPACIOS PROTEGIDOS DE INTERÉS

RESUMEN NO TÉCNICO

## Legislación aplicable

**España:** Ley 21/2013 de 9 de diciembre.

Artículo 20. *Estudio ambiental estratégico.*

1. Teniendo en cuenta el documento de alcance, el promotor elaborará el estudio ambiental estratégico, en el que se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación geográfico del plan o programa.
2. El estudio ambiental estratégico se considerará parte integrante del plan o programa y contendrá, como mínimo, la información contenida en el anexo IV, así como aquella que se considere razonablemente necesaria para asegurar su calidad. A estos efectos, se tendrán en cuenta los siguientes extremos:
  - a) Los conocimientos y métodos de evaluación existentes.
  - b) El contenido y nivel de detalle del plan o programa.
  - c) La fase del proceso de decisión en que se encuentra.
  - d) La medida en que la evaluación de determinados aspectos necesita ser complementada en otras fases de dicho proceso, para evitar su repetición.
3. Para la elaboración del estudio ambiental estratégico se podrá utilizar la información pertinente disponible que se haya obtenido en la elaboración de los planes y programas promovidos por la misma o por otras Administraciones públicas.

### **ANEXO IV: Contenido del estudio ambiental estratégico**

La información que deberá contener el estudio ambiental estratégico previsto en el artículo 20 será, como mínimo, la siguiente:

1. Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas pertinentes;
2. Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicación del plan o programa;
3. Las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa y su evolución teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del plan o programa;
4. Cualquier problema medioambiental existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental, como las zonas designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas y los espacios protegidos de la Red Natura 2000;
5. Los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración;
6. Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al plan o programa, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos factores. Estos efectos deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos;
7. Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo;
8. Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades, como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida;
9. Un programa de vigilancia ambiental en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento;
10. Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.

**Francia:** Article R122-20 Modifié para [Décret n°2012-616 du 2 mai 2012 - art. 1\)](#)

### **Sous-section 3 : Cadrage préalable et rapport environnemental**

L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article [L. 414-4](#) ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus.

## 1.- PREÁMBULO

Este documento integra todas las consideraciones recogidas en el Documento de Alcance que la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental trasladó el día 5 de agosto de 2014.

### 1.1.- ENCUADRE LEGISLATIVO

El **Programa Operativo** de Cooperación Territorial España-Francia-Andorra (POCTEFA) 2014-2020 se configura como la quinta generación comunitaria de cooperación entre las vertientes norte y sur de los Pirineos y sus zonas de litoral.

Los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER) son parte de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE) que, para España y en el período 2014-2020, incluyen además el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y el Fondo Social Europeo (FSE).

Su objetivo principal es el promover la competitividad y la convergencia territorial y son un instrumento esencial para la aplicación de la Estrategia Europa 2020. Cada fondo EIE da prioridad a una serie de temas que responden a las recomendaciones específicas del Consejo Europeo para España y las necesidades y acciones identificadas en el Programa Nacional de Reformas y en el informe “Position Paper” elaborado por la Comisión Europea

POCTEFA se enmarca dentro de las prioridades que emanan de la estrategia Europa 2020 y sus tres modelos complementarios de crecimiento:

- Desarrollo inteligente: favorecer una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- Desarrollo sostenible: promoción de una economía más eficiente en el uso de los recursos, más ecológica y competitiva.
- Desarrollo integrador: fomento de una economía con altas tasas de empleo que permita el desarrollo de la cohesión social territorial.

El objetivo general de las acciones de la estrategia Europa 2020 es reducir las disparidades existentes entre las regiones en términos de su desarrollo económico y social así como de sus sostenibilidad ambiental y, en el caso de POCTEFA, tiene en cuenta sus

especificidades territoriales y los retos y desafíos identificados previamente en el diagnóstico territorial realizado.

En el derecho comunitario, por la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente se establecen los objetivos, obligaciones generales, contenidos, consultas y supervisión, entre otros, que deberán cumplir las evaluaciones ambientales de planes y programas.

Esta Directiva se traspone en **España** mediante la ley 21/2013 de evaluación ambiental, que exige una **Evaluación Ambiental Estratégica**, y en **Francia** mediante el artículo R122-17 del Code de l'Environnement, debiéndose realizar un **Rapport Environnemental**.

La **Evaluación Ambiental Estratégica** (E.A.E.) es un procedimiento administrativo instrumental respecto del de aprobación o adopción de planes y programas, a través del cual se analizan los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente. Este procedimiento concluye con la Declaración Ambiental Estratégica.

La evaluación ambiental estratégica ordinaria constará de los siguientes trámites:

- a) Solicitud de inicio.
- b) Consultas previas y determinación del alcance del estudio ambiental estratégico.
- c) Elaboración del estudio ambiental estratégico.
- d) Información pública y consultas a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas.
- e) Análisis técnico del expediente.
- f) Declaración ambiental estratégica.

En el caso de Francia El **Rapport Environnemental** necesario para la aprobación de un programa, se establece tras la redacción de un Pré-rapport de contenido similar al anterior, que está sometido a las indicaciones de las autoridades ambientales (avis), y que pasa a continuación por un proceso de consultas públicas.

La finalidad del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica es integrar el medio ambiente en las políticas sectoriales, garantizando de este modo, la consecución de un desarrollo sostenible, que permita alcanzar los grandes retos en materia de prevención y



reducción de la contaminación, uso racional de recursos naturales, innovación tecnológica y cohesión social. Asimismo, el proceso fomenta la transparencia y la participación ciudadana, permitiendo el acceso a una información exhaustiva y fidedigna del proceso planificador.

Los principios que deben regir la evaluación ambiental son:

- La precaución, la acción preventiva y cautelar
- La corrección y compensación de los impactos sobre el medio ambiente.
- La actuación de acuerdo al mejor conocimiento científico posible.
- La participación pública.
- La aplicación de “Quien contamina paga”
- La racionalización, simplificación y concertación de los procedimientos de evaluación ambiental.
- La cooperación y coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas y la colaboración activa de los distintos órganos administrativos que intervienen en el procedimiento de evaluación.

Además, la evaluación ambiental estratégica del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España Francia Andorra (POCTEFA) 2014-2020 debe tener en cuenta que el nuevo Marco Financiero Plurianual 2014-2020 establece que el desarrollo sostenible será un principio horizontal aplicable a todas las políticas desarrolladas por los Estados miembros, según el artículo 3 del Tratado de la Unión Europea.

Los objetivos de los Fondos EIE se perseguirán de conformidad con el principio de desarrollo sostenible y con el fomento por parte de la Unión del objetivo de conservación, protección y mejora de la calidad del medio ambiente, teniendo en cuenta el principio de que «quien contamina paga».

Igualmente se establece que, ..., en la preparación y ejecución de los acuerdos de asociación y los programas, se promuevan los requisitos de:

- protección medioambiental
- eficiencia de los recursos
- mitigación del cambio climático y adaptación al mismo

- protección de la biodiversidad
- aumento de la capacidad de adaptación frente a los desastres y la prevención y gestión de riesgos.

Muy específicamente, el reglamento 1303/2013 se refiere al cambio climático ya que establece que la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo constituye un objetivo transversal que estará presente en la preparación, programación, aplicación, seguimiento y evaluación de todos los Fondos.

Los contenidos y objetivos del Rapport Environnemental y de la Evaluación Ambiental Estratégica, son esencialmente similares, ya que ambos emanan de la misma directiva europea.

Se propone por tanto, al igual que se ha hecho en otros programas de índole similar en Europa<sup>1</sup>, la redacción de un solo documento de Evaluación Ambiental, válido por su contenido para ambas administraciones nacionales. El índice de este documento recoge todas las especificaciones de ambas leyes, así como los requerimientos de las autoridades francesas y españolas.

A fin de comprobar la similitud de los contenidos en ambos países se muestra a continuación una tabla de comparación.

---

<sup>1</sup> Évaluation Environnementale Stratégique du programme MED: <http://www.programmemed.eu/le-programme/programmation-2014-2020/med-2014-2020/consultation-publique-mars-2014.html> )

Comparación de la legislación española y francesa en relación al contenido del “Estudio ambiental estratégico” y del “Rapport Environnemental”

	<b>España:</b> Ley 21/2013 de 9 de diciembre. <b>ANEXO IV: Contenido del estudio ambiental estratégico</b>	<b>Francia:</b> Article R122-20 Modifié para <a href="#">Décret n°2012-616 du 2 mai 2012</a> <b>Sous-section 3: Cadrage préalable et rapport environnemental</b>	
1	Un esbozo del <b>contenido, objetivos</b> principales del plan o programa y <b>relaciones</b> con otros planes y programas pertinentes;	Une <b>présentation</b> générale indiquant, de manière résumée, les <b>objectifs</b> du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son <b>articulation avec d'autres</b> plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;	1
2	Los aspectos relevantes de <b>la situación actual del medio ambiente</b> y su probable <b>evolución</b> en caso de no aplicación del plan o programa;	Une description de <b>l'état initial de l'environnement</b> sur le territoire concerné, les perspectives de son <b>évolution</b> probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les <b>caractéristiques environnementales des zones</b> qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés	2
3	Las <b>características medioambientales</b> de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa y su <b>evolución</b> teniendo en cuenta el <b>cambio climático</b> esperado en el plazo de vigencia del plan o programa;		
4	Cualquier <b>problema medioambiental</b> existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier <b>zona de especial importancia medioambiental</b> , como las zonas designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas y los espacios protegidos de la Red Natura 2000;		
5	Los <b>objetivos de protección medioambiental</b> fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración;	L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification <b>a été retenu</b> notamment <b>au regard des objectifs de protection de l'environnement</b> ;	4
6	Los <b>probables efectos significativos</b> en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al plan o programa, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos factores. Estos efectos deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos;	L'exposé : a) Des <b>effets notables probables</b> de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages./ Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ; b) De l'évaluation des incidences <b>Natura 2000</b> mentionnée à l'article <a href="#">L. 414-4</a> ;	5

	<b>España:</b> Ley 21/2013 de 9 de diciembre. <b>ANEXO IV: Contenido del estudio ambiental estratégico</b>	<b>Francia:</b> Article R122-20 Modifié para Décret n°2012-616 du 2 mai 2012) <b>Sous-section 3: Cadrage préalable et rapport environnemental</b>	
7	Las <b>medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar</b> cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el <b>cambio climático</b> y permitir su adaptación al mismo;	La présentation successive des <b>mesures</b> prises pour : a) <b>Éviter les incidences négatives</b> sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ; b) <b>Réduire l'impact</b> des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ; c) <b>Compenser</b> , lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité. Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. La description de ces mesures est accompagnée de <b>l'estimation des dépenses correspondantes</b> et de l'exposé de leurs <b>effets attendus</b> à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;	6
8	Un resumen de los motivos de la <b>selección de las alternativas contempladas</b> y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades, como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida	Les solutions de <b>substitution raisonnables</b> permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2°	3
9	Un programa de <b>vigilancia ambiental</b> en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento;	La présentation des <b>critères, indicateurs et modalités</b> -y compris les échéances-retenus : a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, <b>la correcte appréciation des effets défavorables identifiés</b> au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ; b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, <b>les impacts négatifs imprévus</b> et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;	7
		Une présentation des <b>méthodes</b> utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;	8
10	Un <b>resumen</b> de carácter <b>no técnico</b> de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.	Un <b>résumé non technique</b> des informations prévues ci-dessus.	9

## 1.2.- FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información utilizadas para la redacción de este apartado han sido fundamentalmente los perfiles ambientales de las regiones francesas de Aquitania, Midi Pyrénées y Languedoc-Rousillon <sup>2</sup> y el Perfil Ambiental de España 2012<sup>3</sup>. Cuando la información procede de estas fuentes en este capítulo, no se señalan expresamente. Para completar la información ha sido necesario analizar otros documentos, generalmente procedentes de las instituciones ambientales nacionales, europeas o regionales. Estos documentos se citan en cada caso a pie de página.

Una de las fuentes de información empleadas para el desarrollo del presente trabajo, ha sido la cartografía digital que tienen vinculadas bases de datos georreferenciadas, de las que disponen las diferentes administraciones públicas. Esta información ha sido trabajada desde un sistema de información geográfica que ha permitido hacer un análisis de las superficies de los diferentes aspectos analizados en el territorio.

Se han manejado datos procedentes de diferentes fuentes oficiales, desde las capas temáticas de las regiones y comunidades autónomas, pasando por los datos georreferenciados de los ministerios, hasta datos de la Agencia Europea de Medio Ambiente, como es la cobertura CORINE.

Gran parte de los datos de superficies recogidos en las diversas tablas y que hacen referencia al ámbito de estudio del trabajo, son derivados del análisis GIS realizado, por lo que es posible que en algunos casos los datos puedan tener alguna desviación con respecto de los publicados en las fuentes oficiales.

---

<sup>2</sup> <http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/les-profil-environnementaux-a1331.html>, <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-regional-a8367.html>  
<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/profil-environnemental-du-a1341.html>

<sup>3</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil\\_ambiental\\_2012.asp](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil_ambiental_2012.asp)

## **2.- ANÁLISIS DEL PROGRAMA OPERATIVO:**

### **2.1.- ENCUADRE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

El ámbito del P.O. es amplio y se distribuye en torno a la cadena montañosa del Pirineo. Está delimitado según lo acordado como zona elegible por la Comisión Europea para el POCTEFA 2014 2020, que incluye:

- ES211 Álava
- ES 212 Guipúzcoa
- ES213 Vizcaya
- ES220 Navarra
- ES230 La Rioja
- ES241 Huesca
- ES243 Zaragoza
- ES511 Barcelona
- ES512 Girona
- ES513 Lleida
- ES514 Tarragona
- FR615 Pyrénées-Atlantiques
- FR621 Ariège
- FR623 Haute Garonne
- FR626 Hautes Pyrénées
- FR815 Pyrénées Orientales
- Andorra.





El ámbito del P.O. es muy amplio y se distribuye en torno a la cadena montañosa del Pirineo. Es un territorio muy diverso que se extiende desde el mar Cantábrico al Mediterráneo. En la vertiente española sobrepasa los límites de la cuenca del Ebro y en la vertiente norte se restringe a los departamentos lindantes con la frontera franco-española. El ámbito incluye parte de las cuencas atlánticas del Adour-Garonne, así como pequeñas cuencas de ríos más pequeños (Nivelle, Ariège, Bidasoa, Urumea...) y las cuencas mediterráneas del Ebro, Ter, Lobregat, junto a otras más pequeñas como el Muga y otros pequeños cursos de agua.

A nivel morfológico se distinguen las siguientes grandes unidades, de características ambientales diferentes:

- Eje de la cordillera del Pirineo
- Piedemontes y contrafuertes de grandes macizos
- Llanuras y colinas del medio atlántico
- Prepirineo
- Montes Vasco-Cantábricos
- Valles Atlánticos
- Depresión del Ebro
- Sistema Ibérico
- Sierra costera catalana
- Depresión Central Catalana
- Costa cantábrica
- Costa del golfo de Narbona
- Costa Vermeille
- Costa Brava
- Costa catalana
- Delta del Ebro

La descripción de la situación actual del medio ambiente en el territorio se desarrolla en el capítulo 3.



### 2.1.1.- Demografía

La población que habita en el ámbito geográfico de POCTEFA ha crecido durante el periodo 2007-2012 en 698.937 habitantes. El crecimiento en términos relativos se ha producido por igual en las vertientes española y francesa (4,5 %).

En la zona elegible, en la vertiente española las NUTS III de la región catalana son las que han tenido un mayor crecimiento, por encima de la media, sin embargo, Guipuzkoa y Huesca tienen un crecimiento muy inferior. En Francia, se aprecian diferencias de menor intensidad siendo las NUTS III del macizo pirenaico, (en especial Pyrénées Atlantiques y Hautes Pyrénées) las que han sufrido una mayor despoblación.

En términos de densidad de población, encontramos un territorio con grandes diferencias. En la zona española Huesca es la zona menos densa del territorio y por el contrario Guipuzkoa la más alta, situándose ambas lejos de la media europea. En cuanto a la vertiente francesa Girona y Haute-Garonne son las que más han crecido en densidad de población desde el año 2003 y se encuentran muy por encima de la media europea y del resto de NUTS III del territorio.

El macizo pirenaico presenta grandes diferencias de población entre los valles altos y el piedemonte y las zonas costeras o próximas a la costa, los valles cuentan con una muy baja densidad de población, por debajo de la media nacional.

La tendencia creciente de la población se debía a un favorable saldo migratorio que compensaba el saldo vegetativo natural, en muchos casos negativo. Desde el año 2008, la disminución de la mano de obra debido a la crisis influye en la tendencia produciéndose un cambio en el saldo migratorio y en la tasa de natalidad, ambos resultantes del descenso de inmigrantes.

Las previsiones de Eurostat (Demography Report 2010) para España en el año 2030 es de un crecimiento negativo del movimiento natural y la persistente caída de la inmigración, sin embargo para Francia las previsiones son menos negativas con un menor crecimiento natural pero en términos positivos y un repunte de la inmigración.

Este mismo informe revela que, en España la tasa de fecundidad es inferior a la media europea y la e las mujeres tienden a tener su primer hijo relativamente tarde lo que reduce el número de nacimientos, sin embargo la esperanza de vida es alta. Pese a que se espera recuperar la tendencia de nacimientos, se prevé un futuro en el que la tasa de dependencia sea elevada.

En el conjunto de la población del territorio la población está equilibrada por sexos, con una ligera predominancia de las mujeres que no alcanza un punto porcentual. Andorra es la excepción predominando la población masculina con un 52, 8%. En la vertiente francesa el peso de la población femenina es un punto porcentual superiora a la población en la vertiente española.

### **2.1.2.- Principales características socioeconómicas de la zona**

Los últimos datos disponibles permiten subrayar la tendencia al crecimiento del sector terciario al contrario que el sector de la construcción y de la industria que registran una tendencia a la baja del número de empleos.

El contexto actual de crisis impacta en mayor medida en ciertos sectores. A pesar de la evolución creciente del sector servicios, los sectores industriales y agrario conservan un lugar importante en la zona de estudio

De varios estudios se desprende que las regiones de la zona de programa de cooperación transfronteriza tienen todos los activos necesarios para la creación de empleo por el desarrollo de ciertas actividades verdes tales como las energías renovables

El turismo y la agricultura, constituyen piezas importantes de la economía en la zona de análisis.

La riqueza del patrimonio natural, cultural y paisajístico hacen de la zona de estudio un territorio de gran potencial turístico, que se enfrenta sin embargo a desafíos importantes cómo una situación de competencia tanto con otros destinos como dentro del propio ámbito del proyecto, el contexto de crisis, la estacionalidad, una oferta envejecida (particularmente en la zona francesa) y el cambio climático.

La agricultura está focalizada principalmente en la zona del macizo de los Pirineos alrededor de las actividades de ganadería (bovinos (carne y leche), ovinos y caprinos) en extensivo.

La agricultura de la zona estudiada presenta un potencial de desarrollo importante que puede verse reforzado por la valorización de los diferentes recursos y las especificidades locales.

En el ámbito de estudio predomina un tejido empresarial de empresas pequeñas. En la actualidad todas las provincias españolas han sufrido una evolución negativa en el número de empresas sin embargo en los departamentos franceses se presenta un número positivo de creación de empresas.

El mercado laboral está profundamente afectado por la crisis económica que ha impactado fuertemente en la zona de cooperación. Podemos destacar una tasa de desempleo promedio en el conjunto de la zona elegible que asciende en 2012 al **13,5 %** mientras que alcanzaba el **7,3 %** en 2007. La situación es mucho más crítica en el lado español con una tasa de desempleo promedio que alcanza el **17,1%** en 2012 frente al 5% en 2007.

Son los jóvenes, la población más afectada por la caída del mercado de trabajo, siendo la situación más notoria en la vertiente española.

En cuanto a los sectores afectados por el desempleo, observamos que:

- La agricultura es el sector que ha perdido más empleo en los departamentos franceses de la zona
- El sector de la construcción se han visto más afectadas en las provincias españolas, seguido por la industria y la agricultura
- Los empleos del sector de los servicios presentan una evolución positiva en la vertiente francesa y una ligera disminución sobre la vertiente española.

### **2.1.3.- Salud, educación y servicios sociales**

En la zona española la tasa médico por habitante, a partir del 2008 ha disminuido notablemente en todo el territorio siendo Cataluña y Euskadi las han perdido un mayor número de profesionales médicos por habitante.

La evolución de las camas disponibles en hospitales por habitantes entre el año 2006-2010 ha sido negativa en todo el territorio siendo Euskadi seguida de Aragón las regiones que menos han disminuido. Las regiones francesas, a pesar de haber perdido más de un 7% de disponibilidad continúan disponiendo de muchas más camas que las regiones españolas, en algunos casos casi el doble.

Existen dificultades para la población al acceso a servicios sanitarios especialistas en las zonas alejadas de núcleos urbanos importantes en todo el territorio

En cuanto a servicios sociales señalar que el porcentaje del PIB dedicado a la protección social presenta una situación respecto de la media europea distinta entre ambos países ya que España se encuentra por debajo de la media y Francia está por encima.

Un análisis detallado de la composición de los gastos de protección social por funciones (enfermedad/asistencia médica, invalidez, vejez, supervivencia, familia/hijos,

desempleo y vivienda) revela diferencias en el reparto del gasto de la protección social por tipo de función y la evolución de éstas. Francia presenta valores por encima de la media en todas las funciones, España sin embargo está siempre por debajo a excepción de los gastos de protección al desempleo en los que el porcentaje de gastos en relación con el PIB es prácticamente el doble que el valor promedio europeo (debido principalmente elevado número de desempleados)

En los últimos seis años ha aumentado la población con estudios superiores en ambos lados de la frontera.

En educación, el porcentaje de población de la vertiente española con estudios superiores es más alta que en la vertiente francesa. Euskadi es la región que tiene un nivel más alto de población con educación de grado superior en relación a la media europea y nacional y en comparación con el resto de regiones del territorio POCTEFA. En el lado opuesto se encuentra la región de Languedoc-Roussillon.

En la vertiente francesa Midi-Pyrénées presenta mejores cifras gracias a la influencia de la Universidad de Toulouse.

La situación varía si focalizamos el análisis en población con educación secundaria y superior y ampliando el rango de edad desde los 20 hasta los 64 años. Se invierte el comportamiento de las regiones siendo las francesas las que se encuentran en mejor posición que las vecinas españolas que se sitúan incluso por debajo de la media europea

La realidad de la zona del Macizo Pirenaico es otra distinta. Aproximadamente el 82% de la población mayor de 25 años que reside en la zona tiene un bajo nivel de formación que alcanza a la enseñanza primaria y no sobrepasa los cuatro primeros años de educación secundaria. Esto se debe a la población envejecida que habita estas zonas y a la estructura productiva de la zona (agricultura y servicios) que no exige estudios especializados ni de nivel superior...

Existe una oferta educativa amplia en el ámbito del programa, concentrada en las metrópolis, un potente sistema de enseñanza superior con numerosos centros y especializaciones y con la presencia de importantes redes de Conocimiento e Innovación en ambos lados de la frontera.

Existen en el territorio centros de investigación de excelencia internacional en el ámbito del medio ambiente y especialmente del estudio de las montañas.

### **3.- RESUMEN DE LOS ASPECTOS PRINCIPALES DEL P.O.**

#### **3.1.- OBJETIVOS Y ACCIONES PREVISTAS**

##### **3.1.1.- Ejes prioritarios y objetivos específicos**

El marco lógico de intervención del POCTEFA se apoya en los resultados y retos del Diagnóstico Territorial realizado en 2013 y en los objetivos de la estrategia UE 2020 y las prioridades establecidas en las “Position Papers” de los dos estados miembros del programa (España y Francia).

El análisis DAFO del Diagnóstico territorial ha permitido definir necesidades y retos para la cooperación territorial en cuatro campos mayores:

- Territorio y sociedad
- Economía y empleo
- Medio ambiente
- Conocimiento e innovación.

Los 6 retos principales definidos en este trabajo de análisis son los siguientes:

- Dinamizar la innovación para mejorar la competitividad y la calidad de vida de los territorios
- Desarrollar los territorios mediante la puesta en valor económica de los recursos locales y de los servicios
- Reforzar las competencias y la inclusión en el seno de los territorios
- Promover la protección y la utilización sostenible de los recursos naturales y la prevención y la gestión de los riesgos naturales
- Promover y dinamizar la cooperación a nivel institucional tanto para definir las estrategias como para resolver problemáticas comunes.

Los Objetivos Temáticos que se han elegido, entre los 11 disponibles, y en los que deben enmarcarse las prioridades de inversión y los ejes prioritarios y objetivos específicos son los siguientes:

OT1	Potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación
OT3	Mejorar la competitividad de las <i>pymes</i>
OT5	Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos
OT6	Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos
OT7	Promover el transporte sostenible y eliminar los obstáculos en las infraestructuras de red fundamentales
OT8	Promover la sostenibilidad y la calidad en el empleo y favorecer la movilidad laboral
OT9	Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza y cualquier discriminación

El programa se estructura mediante un marco lógico de intervenciones, en función de ejes prioritarios con objetivos específicos, además de prioridades de inversión. De los objetivos específicos, se derivan tipologías de posibles actuaciones que pueden ser financiadas en el área elegible.

Se muestran a modo de tablas a continuación.

Hay que señalar que los proyectos elegibles deben enmarcarse en un objetivo específico y una prioridad de inversión, y que las tipologías propuestas por el PO son orientativas, por lo que el grado de incertidumbre de los proyectos elegibles es grande.

### **Eje prioritario 1: Dinamizar la innovación y la competitividad**

**Prioridad de inversión 1.b** Favorecer las inversiones de las empresas en I+D, desarrollando vínculos y sinergias entre las empresas, los centros de investigación y desarrollo y la enseñanza superior, favoreciendo en especial las inversiones en el desarrollo de productos y servicios, la transferencia de tecnología, la innovación social, la innovación, aplicaciones de servicios públicos, la estimulación de la demanda, de las redes, de los grupos y de la innovación abierta por la especialización inteligente y apoyando las actividades de investigación tecnológica y aplicada, líneas piloto, acciones de validación precoz de los productos, capacidades de fabricación avanzada y de la primera producción, en especial en el ámbito de las tecnologías clave genéricas y de la difusión de tecnologías con fines generales

**Objetivo Específico 1.1** Reforzar la cooperación entre las empresa, los centros de investigación y las Universidades a ambos lados de la frontera en materia de I+D+i

- A **Acciones de planificación estratégica en materia de innovación**
- Implementación de estrategias territoriales
- Acciones de puesta en marcha y aplicación de herramientas de innovación para su transferibilidad en el territorio**
- Inversiones en pequeñas infraestructuras y equipamientos que permitan el impulso en la cooperación entre empresas, centros de investigación y Universidades permitiendo la posibilidad del desarrollo de productos, procedimientos y métodos innovadores conjuntos.
  - Desarrollo de modelos de transferencia de tecnología y de gestión de la innovación.
  - Desarrollo de instrumentos y proyectos transfronterizos que faciliten la investigación fundamental y el desarrollo de tecnologías de apoyo e la I+D+i basados en la especialización inteligente entre los actores económicos.
  - Proyectos piloto demostrativos basados en las estrategias de especialización inteligente definidas en cada región que permitan la identificación de sinergias y potencialidades conjuntas a ambos lados de la frontera.
- Acciones de sensibilización y difusión de la innovación en el territorio**
- Acciones de desarrollo y de difusión de productos innovadores.
  - Desarrollo y refuerzo de las redes transfronterizas que incorporen de manera integrada a centros de investigación, universidades y actores económicos

- B - Inversiones en pequeñas infraestructuras y equipamientos que permitan el impulso en la cooperación entre empresas, centros de investigación y Universidades permitiendo la posibilidad del desarrollo de productos, procedimientos y métodos innovadores conjuntos

**Objetivo Específico 1.2** Mejorar la accesibilidad y dotación de servicios en el territorio a través de la investigación aplicada.

- A ➤ Desarrollo de actuaciones en materia de innovación social y organizacional.
- B ➤ Desarrollo, promoción y difusión de nuevas aplicaciones basado en nuevas tecnologías que a la población a nivel transfronterizo destacando e-salud, teleasistencia y mejora de la conexión en el territorio.

**Prioridad de inversión 3.b** Desarrollar e implementar nuevos modelos de actividad para las PYME, en especial, en lo que respecta a su internacionalización

**Objetivo Específico 1.3** Desarrollar y ejecutar nuevos modelos de actividad por la PME, especialmente en lo referente a su internacionalización

- A **Acciones de planificación estratégica en materia empresarial que apoyen el desarrollo de mecanismos de trabajo conjunto, especialmente, la internacionalización**
- Desarrollo de estrategias y de herramientas transfronterizas conjuntas para el desarrollo internacional de las empresas a través de estructuras intermedias de apoyo como los clusters.
  - Estructuración de sectores conjuntos
- Acciones de aplicabilidad de modelos en el ámbito empresarial que favorezcan la cooperación**
- Asistencia técnica a empresas para el desarrollo de nuevos modelos empresariales en marketing y distribución.  
Proyectos de cooperación desarrollados por las PYMES del territorio para aumentar sus capacidades de desarrollo comercial internacional

**Eje prioritario 2: Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos**

**Prioridad de inversión 5.a** Apoyo a la inversión destinada a la adaptación al cambio climático, incluidos planteamientos basados en los ecosistemas

<b>Objetivo Específico 2.1.</b> Paliar los efectos del cambio climático en el territorio transfronterizo	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones de observación, estudios sobre el cambio climático y sus impactos (como herramientas de ayuda a la decisión).</li> <li>➤ Sensibilización del conjunto de actores del territorio (instituciones, actores económicos, población, etc.)</li> <li>➤ Elaboración de estrategias transfronterizas de adaptación al cambio climático.</li> <li>➤ Establecimiento de redes transfronterizas de actores implicados en temas de cambio climático.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificación e implementación de medidas de adaptación de las actividades humanas a los efectos del cambio climático.</li> <li>➤ Acciones para mitigar los impactos del cambio climático en los espacios naturales y los sectores más sensibles a estos cambios.</li> </ul>

**Prioridad de inversión 5.b** Fomento de la inversión para hacer frente a riesgos específicos, garantizando una resiliencia frente a catástrofes y desarrollando sistemas de gestión de catástrofes

<b>Objetivo Específico 2.2.</b> Mejorar la capacidad de anticipación y respuesta de los actores del territorio a los riesgos específicos y a la gestión de catástrofes naturales	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Puesta en común de datos y de información sobre los riesgos y creación de plataformas de intercambios entre territorios transfronterizos para anticipar y prevenir los riesgos.</li> <li>➤ Acciones de sensibilización de la población, los actores socioeconómicos y los decisores.</li> <li>➤ Puesta en marcha de políticas integradas y concertadas de gestión de riesgos naturales</li> <li>➤ Concepción y puesta en marcha de protocolos, planes conjuntos de prevención y de gestión de riesgos, incluyendo el desarrollo de acciones conjuntas de protección civil</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diseño e implementación de programas de equipamiento transfronterizo</li> <li>➤ Desarrollo de herramientas para optimizar la gestión del riesgo y sistemas de monitoreo y alerta temprana</li> <li>➤ Herramientas de apoyo a los sistemas de observación, medición y prevención que sean transferibles</li> </ul>



**Eje prioritario 3: Promover la protección, la valorización, el uso sostenible de los recursos locales**

**Prioridad de inversión 6.c.** Conservación, protección, fomento y desarrollo del patrimonio natural y cultura

<b>Objetivo Específico 3.1</b> Valorizar el patrimonio natural y cultural mediante enfoques conjuntos en materia de desarrollo sostenible	
<b>Acciones conjuntas de gestión y puesta en valor del patrimonio natural y cultural</b>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acción enfocada a la mejora del conocimiento del patrimonio cultural y natural y de su potencial económico</li> <li>➤ Aplicación de innovaciones tecnológicas en estos sectores.</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Implementación y animación de redes de revalorización, de apoyo a la gestión y de desarrollo del patrimonio natural, cultural, agrícola y forestal (itinerarios europeos, animación del patrimonio, animación de sectores...</li> <li>➤ Diseño e implantación de programas transfronterizos y de actividades de sensibilización y de educación al patrimonio natural y cultural</li> <li>➤ Creación y rehabilitación de infraestructuras y equipamientos que permitan la valorización del patrimonio natural y cultural</li> </ul> <p>Nota: La noción de patrimonio cultural integra su dimensión inmaterial tal como la define la UNESCO y el convenio internacional para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial : tradición oral, lenguas, artes del espectáculo, prácticas sociales y rituales, conocimientos y prácticas sobre la naturaleza y el universo, el saber hacer de la artesanía tradicional, y todos los lugares asociados como las comunidades, grupos y también los individuos, reconocidos como parte de su patrimonio cultural.</p>
<b>Acciones destinadas a valorizar los recursos naturales de forma sostenible (bosques, espacios marítimos...)</b>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicación de la innovación tecnológica en estos sectores</li> <li>➤ Elaboración de estrategias de desarrollo sostenible y atenuación del impacto medioambiental de la explotación económica sobre las zonas naturales (espacios agrícolas y forestales, zonas de pesca, zonas turísticas...)</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones de mejora de las prácticas y las técnicas relacionadas con la agricultura y la explotación forestal o con la producción de energía (biomasa forestal y marina, hidroelectricidad...)</li> </ul>
<b>Elaboración de estrategias conjuntas transfronterizas en materia de turismo</b>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones que permitan estructurar la oferta turística a escala transfronteriza (Observación, márketing territorial, desarrollo de una identidad/destino común)</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones de mejora de la organización, los equipamientos y las infraestructuras que permitan la valorización del patrimonio natural y cultural (emplazamientos turísticos y patrimoniales...)</li> <li>➤ Creación y promoción de productos locales, culturales y turísticos transfronterizos comunes</li> <li>➤ Acciones que permitan mejorar la acogida turística para dar a conocer el patrimonio (profesionalización y mejora de los equipamientos y los alojamientos, centrales de reservas...)</li> <li>➤ Acciones enfocadas a sensibilizar a los actores del turismo sobre los impactos del cambio climático y contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de este campo de actividad</li> </ul> <p>Nota: las acciones de valorización turística del patrimonio se concentrarán en prioridad sobre los sitios y espacios protegidos, y reconocidos para su calidad patrimonial, histórica o su carácter transfronterizo.</p>

<b>Prioridad de inversión 6.d.</b> protección y restablecimiento de la biodiversidad y del suelo y fomento de los servicios de los ecosistemas, inclusive a través de Natura 2000 y de infraestructuras ecológicas	
<b>Objetivo Específico 3.2</b> Proteger y mejorar la calidad de los ecosistemas.	
<b>Acciones conjuntas de coordinación y gestión de espacios naturales</b>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cooperación entre espacios naturales protegidos</li> <li>➤ Creación e implantación de redes de gestión de la biodiversidad (Pirineos Vivos, parques, reservas naturales,...) para llevar a cabo acciones de gestión de la biodiversidad y el medio, de intercambio de conocimientos y buenas prácticas, y de educación sobre el medio ambiente</li> <li>➤ Creación conjunta de nuevas herramientas diseñadas para la gestión de espacios naturales y la biodiversidad, y para el seguimiento de las especies naturales</li> <li>➤ Acciones de sensibilización y educación sobre la biodiversidad y los ecosistemas</li> </ul>
<b>Elaboración de estrategias conjuntas y planes de protección de la biodiversidad, principalmente en los corredores ecológicos</b>	
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones de restauración y preservación del medio</li> <li>➤ Acciones de protección y reintroducción de especies amenazadas</li> <li>➤ Acciones piloto de restauración de la continuidad ecológica y de acondicionamiento para mejorar la permeabilidad de las infraestructuras antrópicas</li> </ul>
<b>Lucha contra las especies invasoras y los riesgos sanitarios relacionados con la agricultura y la ganadería</b>	
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones de identificación, supervisión y prevención de especies invasoras y de los riesgos sanitarios relacionados con la agricultura y la ganadería</li> <li>➤ Acciones destinadas a tratar y reducir la proliferación de especies invasoras, la contaminación, las epidemias y las epizootias relacionadas con la agricultura y la ganadería</li> <li>➤ Aplicación de la innovación en estos ámbitos</li> </ul>
<b>Acciones para preservar la calidad del agua y el medio acuático</b>	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboración de una estrategia de preservación de los ríos transfronterizos (objetivos de la DMA)</li> <li>➤ Acciones enfocadas al uso racional de los recursos hídricos</li> <li>➤ Aplicación de la innovación en estos ámbitos</li> </ul>
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones de reducción de la contaminación de los ríos y de mejora de la calidad de las aguas de baño</li> </ul>

**Eje prioritario 4; Favorecer la movilidad de los bienes y las personas**

**Prioridad de inversión 7.c** Desarrollo y mejora de sistemas de transporte respetuosos con el medio ambiente (incluida la reducción del ruido) y de bajo nivel de emisión de carbono, entre los que se incluyen las vías navegables interiores y el transporte marítimo, los puertos, los enlaces multimodales y las infraestructuras aeroportuarias, con el fin de promover una movilidad local y regional sostenible

<b>Objetivo Específico 4.1</b> Mejorar la oferta de transporte transfronterizo sostenible para favorecer los desplazamientos y la movilidad transfronteriza de personas y mercancías	
<b>Acciones encaminadas a favorecer la descongestión de los principales ejes de circulación transfronteriza</b>	
A	➤ Observación de la evolución de los desplazamientos y la movilidad transfronteriza (véase principalmente el observatorio hispano-francés de tráfico)
B	➤ Desarrollo de planes de mejora de la seguridad de los enlaces transfronterizos y de soluciones de transporte alternativas con la finalidad de responder a los problemas que afectan en la actualidad al territorio transfronterizo (saturación, climatología, contaminación...) ➤ Iniciativas de transporte multimodal enfocadas a optimizar la movilidad transfronteriza y el transporte de mercancías y pasajeros ➤ Finalización de los trabajos de colaboración debido a la reapertura de vías férreas
<b>Acciones destinadas a mejorar la oferta de transporte transfronterizo a través de la interoperabilidad de los sistemas de transporte colectivo</b>	
A	➤ Acciones encaminadas a consolidar la intermodalidad y mejorar los servicios que se ofrecen a los viajeros: sistema de billete electrónico, tarificación integrada, sensibilización, comunicación
B	➤ Creación o adaptación de infraestructuras (excepto infraestructuras ferroviarias) o instalaciones destinadas a gestionar el flujo de pasajeros, mejorar la accesibilidad de las estaciones ferroviarias y consolidar la intermodalidad entre el tren y el resto de medios de transporte a escala transfronteriza ➤ Capitalización de estudios y proyectos que abarquen la movilidad transfronteriza y las infraestructuras de comunicación en el territorio
<b>Acciones encaminadas a fomentar la utilización de medios de transporte suaves y las nuevas prácticas de desplazamiento a escala transfronteriza</b>	
A	➤ Experimentación de soluciones innovadoras de movilidad colectiva y/o suave (uso compartido del automóvil, plataformas de conducción compartida, implementación de servicios de lanzadera, de gestión de equipajes...)
B	➤ Medidas de acondicionamiento en respuesta a una estrategia del desarrollo de la movilidad a baja velocidad (vías verdes, implementación de servicios de lanzadera, fomento de la utilización de la bicicleta incluso en el ámbito de los desplazamientos de carácter profesional...)
<b>Acciones encaminadas a trabajar sobre la movilidad turística y desarrollar alternativas al uso del vehículo individual (diversificar las ofertas, experimentar nuevas acciones sobre movilidad turística...)</b>	

## Eje prioritario 5: Reforzar las competencias y la inclusión en los territorios

**Prioridad de inversión 8 CTE.** Promover el empleo sostenible y de calidad, y apoyar la movilidad laboral mediante la integración de mercados de trabajo transfronterizos, incluida la movilidad transfronteriza, las iniciativas locales conjuntas de empleo, los servicios de información y de asesoramiento, y la formación conjunta

**Objetivo Específico 5.1** Promover el potencial endógeno, el desarrollo de sistemas de formación y las competencias de personas del territorio transfronterizo para mejorar el acceso al empleo

### Mejora del conocimiento recíproco del mercado de trabajo

- |   |   |
|---|---|
| A | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Balance de la situación, observatorios de empleo y de las condiciones de trabajo, estudios, diagnósticos (tipo de gestión territorial del empleo y las competencias)</li> <li>➤ Establecimiento de redes de actores transfronterizos «clave» en el ámbito del empleo, intercambio de buenas prácticas</li> <li>➤ Información acerca de la legislación en vigor a ambos lados de la frontera, medidas de formación y acciones comunes de comunicación e información dirigidas a la población transfronteriza</li> </ul> |
|---|---|

### Cooperación en el ámbito de la formación

- |   |   |
|---|---|
| A | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Información y orientación concertadas acerca de las profesiones y la oferta de formación en la zona transfronteriza</li> <li>➤ Favorecer el reconocimiento de títulos y de la VAE</li> <li>➤ Puesta en red, puesta en común de los centros de formación a nivel local, de las instalaciones y de la oferta formativa</li> <li>➤ Acciones que favorezcan la movilidad transfronteriza de los públicos objetivo (población activa, estudiantes, formadores, demandantes de empleo, aprendices...)</li> <li>➤ Adaptación, diseño e implementación de nuevas ofertas formativas transfronterizas (incluida la FOAD)</li> <li>➤ Creación de estrategias, métodos e instrumentos para adaptar la oferta formativa a las necesidades de las empresas</li> </ul> |
|---|---|

### Acompañamiento para el empleo transfronterizo

- |   |  |
|---|--|
| A | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acciones conjuntas que favorezcan el acceso al empleo de los ciudadanos del territorio transfronterizo incluida la creación de estructuras transfronterizas de acceso al empleo</li> <li>➤ Medidas de cooperación en red y acciones conjuntas que favorezcan el acceso o la vuelta al empleo (incluido el teletrabajo y otras soluciones electrónicas)</li> <li>➤ Acciones de apoyo a los pluriempleados y los trabajadores estacionales</li> </ul> |
|---|--|

**Prioridad de inversión 9.a** Inversión en infraestructuras sociales y sanitarias que contribuyan al desarrollo nacional, regional y local y reduzcan las desigualdades sanitarias, y el fomento de la inclusión social mediante una mejora del acceso a los servicios sociales, culturales y recreativos y la transición de los servicios institucionales a los servicios locales.

**Objetivo Específico 5.2** Desarrollar la oferta transfronteriza de infraestructuras sociales y sanitarias y fomentar la inclusión social a través de la mejora del acceso de los servicios sociales, culturales y recreativos

### Oferta en infraestructuras y servicios públicos de proximidad:

- |   |  |
|---|--|
| A | ➤ Mejora de la oferta de infraestructuras y servicios públicos fundamentales y de proximidad del territorio transfronterizo (sociales, sanitarios, culturales y recreativos).      |
| B | ➤ Uso y gestión compartida de las infraestructuras y servicios públicos fundamentales y de proximidad (sociales, sanitarios, culturales y recreativos) en la zona transfronteriza. |

### Inclusión social y mejora en el acceso a los servicios públicos de proximidad:

- |   |  |
|---|--|
| B | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mejora en las condiciones de acceso de la población del territorio transfronterizo, principalmente colectivos más vulnerables de las zonas rurales aisladas (colectivos prioritarios, mujeres, mayores y desfavorecidos) a los servicios y prestaciones públicas sociales, sanitarias, culturales y recreativas; que favorezcan su inclusión social en la zona.</li> <li>➤ Mejora de los dispositivos de inclusión social que permitan el mantenimiento de la población en la zona: mejora de los dispositivos de cuidado y atención domiciliaria.</li> </ul> |
|---|--|

### Sensibilización

- |   |  |
|---|--|
| B | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mejora del conocimiento y la prevención sanitarias, relacionadas con el “efecto frontera”, especialmente en lo relacionado con los riesgos en materia de sexualidad y adicciones.</li> <li>➤ Mayor conocimiento de la población de los recursos y prestaciones sociales, recreativas y culturales del territorio transfronterizo</li> </ul> |
|---|--|

En los cuadros anteriores, se aportan, por eje prioritario y prioridad de inversión los objetivos específicos del POCTEFA, que suman un total de 10. Para cada uno de estos objetivos específicos se señalan las tipologías de las acciones previstas, tal y como vienen reseñadas en el PO.

Para que estos cuadros sirvan de base en el análisis de los efectos probables y significativos en el medio natural generados por el PO que se desarrolla en el capítulo 6, se han agrupado las tipologías de acciones en dos grandes grupos:

**A: Aquellas que NO presentan efectos significativos directos sobre el medio natural**, al corresponder a planes, estrategias, puesta en común de información, labores de sensibilización, políticas de gestión, etc. Es decir actuaciones no estructurales.

**B: Aquellas que pueden suponer efectos directos significativos en el territorio y en el medio natural**. Las acciones son diversas, con efectos positivos o negativos, desde la implementación de programas de equipamiento transfronterizo, a desarrollo y mejora de prácticas y tecnologías ligadas a la agricultura, la explotación forestal, para limitar el consumo de recursos naturales,... Algunas de estas actuaciones pueden considerarse estructurales y otras por su ubicación en posibles espacios protegidos o por promover acciones que pueden llegar a tener efectos en la conservación del valor productivo del suelo o aumentar el riesgo de erosión del mismo, pueden requerir de evaluación ambiental.

### **3.1.2.- Prioridades de inversión, carácter ambiental y principios de sostenibilidad:**

De los 5 ejes prioritarios del POCTEFA, **dos presentan un carácter más ambiental:**

Eje prioritario 2: Promover la adaptación al cambio climático y la prevención de riesgos

- o 10,7 M € (6% del FEDER atribuido al Programa) para el Objetivo específico 2.1.: Paliar los efectos del cambio climático en el territorio transfronterizo.
- o 17,8 M € (10% del FEDER atribuido al Programa) para el objetivo 2.2.: Mejorar la capacidad de anticipación y respuesta de los actores del territorio a los riesgos específicos y a la gestión de las catástrofes naturales.

Eje prioritario 3: Promover la protección, la valorización y el uso sostenible de los recursos naturales y locales

- o 24,9 M € (14 % del FEDER atribuido al Programa) para el objetivo 3.1. : Poner en valor el patrimonio natural y cultural por aproximaciones conjuntas en materia de desarrollo sostenible
- o 23,1 M € (13 % del FEDER atribuido al Programa) para el objetivo 3.2. Mantener y mejorar la calidad de los ecosistemas

En ambos objetivos específicos, pero especialmente en el objetivo 3.1., se plantean tipologías de actuación que pudieran tener efectos en el medio natural por su posible ubicación y por la acción en sí misma, aunque con un alto grado de incertidumbre.

El hecho de ser actuaciones cuyo objetivo global esté claramente enmarcado en la sostenibilidad, no implica que se puedan derivar de ellos efectos negativos sobre el medio ambiente que puedan llegar a requerir evaluación ambiental. En el caso del objetivo 3.1. se busca como objetivo el aumento del turismo sostenible y la valorización de los recursos locales, incluidos los ambientales, lo que puede ser origen de impactos ambientales por la presencia y efecto llamada de numerosos turistas y las aglomeraciones y requerimientos en recursos naturales (agua, suelo) y energéticos.

En cuanto al resto de ejes prioritarios, señalar que:

El eje prioritario 1: Dinamizar la innovación para mejorar la competitividad, con 3 objetivos específicos y dos prioridades de inversión de, respectivamente 40,9 M€ (23% del FEDER atribuido al Programa) y 9 M € (5% del FEDER atribuido al Programa), y

El eje prioritario 5: Reforzar las competencias y la inclusión en el territorio, incluye dos objetivos específicos y dos prioridades de inversión de 12,5 M € (7% del FEDER atribuido al Programa) y 14,3 M € (un 8% del FEDER atribuido al Programa),

En ambos casos, no están en relación directa con los objetivos de sostenibilidad europeos a nivel ambiental, pero no entran en conflicto con ellos ni con los objetivos de los ejes prioritarios 2 y 3. Tan solo señalar que algunas tipologías de acciones pueden suponer pequeñas actuaciones de tipo estructural, para mejorar la conexión en red del territorio, mientras que otras posibles acciones pueden ir encaminadas a la inversión en pequeñas infraestructuras y equipamientos para empresas, centros de investigación o Universidades. En el caso del eje 5 existe la posibilidad de acción de tipo estructural para la creación de polos médicos, por lo que en función de su ubicación y del tipo de proyecto propuesto (remodelación, construcción de nuevo,...) podría ser necesaria una evaluación ambiental.

En el caso del eje prioritario 4: Favorecer la movilidad de bienes y personas, se desarrolla mediante un objetivo específico y una prioridad de inversión de 24,9 M € (14% del FEDER atribuido al Programa). La tipología de acciones es, en su mayoría, de tipo no estructural, incluyendo la redacción de planes y estrategias y capitalización de proyectos en relación con la movilidad transfronteriza. A pesar de no requerir de una evaluación ambiental, si puede ser necesario incluir criterios ambientales y de sostenibilidad en su desarrollo, lo que por otra parte ya está estipulado en la definición del objetivo específico y de la prioridad de inversión. Existen otras posibles tipologías de acciones como mejora

de vías, realización o mejora de infraestructuras de acceso a centros multimodales de transporte o a estaciones ferroviarias, que sí pueden considerarse de tipo estructural y que podrían requerir de evaluaciones ambientales en función de su localización o de la dimensión del proyecto elegible.

A modo de conclusión, se señalan los ejes prioritarios, y cuando resulta pertinente, los objetivos específicos, ordenados según las prioridades de inversión:

<b>Prioridad de inversión (% del FEDER atribuido al Programa)</b>	<b>Eje prioritario</b>
28% - 49,9 M€	<b>Eje 1:</b> Dinamizar la innovación para mejorar la competitividad
15 % - 26,8 M€	<b>Eje 5:</b> Reforzar las competencias y la inclusión en el territorio
14% - 24,9 M€	<b>Eje 4:</b> Favorecer la movilidad de bienes y personas
14 % - 24,9 M€	<b>Eje 3:</b> 3.1.: Poner en valor el patrimonio natural y cultural por aproximaciones conjuntas en materia de desarrollo sostenible
13% - 23,1 M€	<b>Eje 3:</b> 3.2. Mantener y mejorar la calidad de los ecosistemas
10% - 17,8 M€	<b>Eje 2:</b> 2.2.: Mejorar la capacidad de anticipación y respuesta a los riesgos específicos y a la gestión de las catástrofes naturales.
6% - 10,7 M€	<b>Eje 2:</b> 2.1.: Paliar los efectos del cambio climático en el territorio transfronterizo.

### 3.1.3.- Criterios de selección de las operaciones elegibles.

En el P.O. se señalan principios rectores para la selección de las operaciones elegibles para cada eje prioritario y para cada prioridad de inversión.

Existen unos criterios generales, aplicables a todas las operaciones, y unos criterios por eje. Se señalan a continuación, por eje, aquellos **criterios ambientales** a utilizar en la selección según especifica el POCTEFA:

#### Criterios generales:

- Coherencia y relación de las candidaturas de proyectos con las prioridades y políticas comunitarias, en particular, con la contribución al logro de los objetivos de la estrategia Europa2020.



- Complementariedad y coherencia con las políticas nacionales, regionales y, en su caso, locales, de cada territorio participante.
- Perdurabilidad y sostenibilidad de los resultados del proyecto.

Criterios específicos ambientales:

**Eje 1:**

La mejora o la creación de servicios de investigación aplicada de interés transfronterizo al servicio de la población

**Eje 2: Cambio climático**

La adecuación a las necesidades y características comunes del espacio POCTEFA: base suficiente de análisis de los problemas específicos POCTEFA en cambio climático y aporte de soluciones particularizadas y adaptadas al territorio y a su población.

**Eje 2: Riesgo**

La capacidad de aportar soluciones innovadoras respetuosas con el entorno natural.

La capacidad de implantación limitando los impactos negativos sobre los sectores clave del territorio.

**Eje 3: turismo y valorización de recursos locales**

Acciones cuyos objetivos se correspondan con los espacios más frágiles ante la presión humana y con las zonas a las que POCTEFA otorga una importancia mayor debido a su patrimonio cultural y natural, y a su atractivo (espacios protegidos, Parques Nacionales, reservas naturales, otro patrimonio protegido...)

Cualquier acción de valorización debe incluir un objetivo de desarrollo sostenible y conceder prioridad a la preservación y la atenuación del impacto, y debe demostrarlo. Las acciones de promoción, etiquetado, comercialización etc. deben ser coherentes con las estrategias territoriales y nacionales en la materia en cuestión.

Los proyectos encaminados directamente a la preservación y la valorización de los emplazamientos o su acondicionamiento deben cumplir determinados criterios de ecocondicionalidad propuestos en función del desarrollo sostenible, permitiendo evaluar el impacto de su realización sobre el medio ambiente.

**Eje 3: proteger y mejorar la calidad de los ecosistemas**

Los espacios naturales, la Red Natura 2000 y los corredores ecológicos: tendrán prioridad aquellas actividades que incluyan zonas y espacios incluidos y catalogados en la Red Natura 2000, que cumplan determinados criterios de alta calidad ecológica, medioambiental y paisajística, que aseguren una continuidad ecológica transfronteriza, o



que se consideren zonas emblemáticas del espacio POCTEFA: los espacios protegidos y/o localizados en territorios organizados (parques naturales, reservas, zonas naturales...)

#### **Eje 4:**

La prioridad de los medios de transporte colectivos alternativos frente al uso individual de la carretera

Impacto medioambiental: los proyectos deben justificar que se han diseñado como resultado de un estudio y la minimización de su impacto sobre el medio ambiente; en particular, sobre el respeto de la continuidad ecológica y la preservación del medio natural

Por norma general, los proyectos deberán favorecer la diversificación de los medios de transporte. Deben priorizar la conexión con la red, la complementariedad de los equipamientos y el entramado de infraestructuras. Únicamente serán objeto de apoyo los medios de transporte respetuosos con el medio ambiente; la construcción y el mantenimiento de carreteras y vías férreas y otras grandes inversiones no son elegibles. Los proyectos que se centren directamente en el acondicionamiento de los espacios deben cumplir determinados criterios de ecocondicionalidad propuestos en función del desarrollo sostenible.

#### **Eje 5:**

No se señalan

Cabe señalar a este respecto, que en la valoración de los efectos ambientales del P.O. se definen una serie de medidas correctoras y criterios de eco condicionalidad que deberían ser tenidos en cuenta para algunas de las operaciones potencialmente elegibles.

### **3.2.- RELACIÓN CON OTRAS PROGRAMACIONES Y POLÍTICAS CONEXAS**

#### **3.2.1.- Programas europeos**

Sobre el territorio elegible inciden otras programaciones siendo especialmente destacables las que se llevan a cabo con fondos europeos: los Programas Operativos del objetivo Competitividad Regional y Empleo, dentro de la Política de Cohesión con cargo al FEDER (Fondos Europeos para el Desarrollo Regional) y al FSE, Fondo Social Europeo), los Programas de Desarrollo Rural financiado con cargo al FEADER y los programas de cooperación territorial en el ámbito transnacional regional.

También cabe establecer una relación con la intervención del Fondo Europeo para la Pesca (FEP) en base al carácter marítimo de los extremos oriental y occidental de la zona de aplicación del PO así como a sus potenciales piscícolas.

Todos los instrumentos comunitarios se articulan entre sí mediante las Estrategias de Lisboa<sup>1</sup> y Gotemburgo<sup>2</sup> correspondientes respectivamente a los objetivos de crecimiento y empleo y desarrollo sostenible. Todos ellos deben atender de forma expresa a la integración de las prioridades del medio ambiente y de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.

Según la Evaluación “Ex-ante del POCTEFA 2014-2020”, la implementación del POCTEFA no debe concebirse como un programa aislado, sino que debe tener en cuenta la contribución de otros programas de financiación europea que existen y con los que comparte áreas de actuación, instrumentos, público objetivo, etc. para asegurar un desarrollo armonioso que reduzca las diferencias entre las diversas regiones y, al mismo tiempo, favorezca y promueva una mayor eficiencia en los resultados e impactos de las actuaciones financiadas, así como una mayor sostenibilidad de las mismas.

Los principales **programas de financiación europea** que deben ser objeto de consideración en la implementación del POCTEFA para buscar sinergias y complementariedades que optimicen los resultados alcanzados se muestran en el cuadro presentado a continuación.

El análisis de la coherencia externa del POCTEFA se ha basado en la valoración de las relaciones de eficiencia y compatibilidad que tiene con los tales programas. Ello ha permitido obtener un escalado que oscila entre una situación de “*contradicción*” en el lado negativo y de “*sinergia*” en el positivo. Las conclusiones alcanzadas apuntan a potenciales complementariedades a explotar, apreciándose amplias posibilidades de que sus efectos se refuercen debido a la intervención de otros instrumentos europeos. Los mayores grados de eficiencia y complementariedad se observan con el *Programa de Investigación e Innovación de la Unión Europea 2014-2020 (H2020)*, el *Programa de Medio Ambiente y Cambio Climático (LIFE)* y el *Programa para la Competitividad de las Empresas y para las Pequeñas y Medianas Empresas (COSME)*.

Las recomendaciones de la evaluación Ex ante en relación a la coherencia externa señalan la importancia de colaborar activamente entre los diferentes programas señalados.

**Principales programas de financiación europea a considerar consideración en la implementación del POCTEFA 2014-2020.**

<b>INICIATIVA "HORIZONTE 2020"</b>	Contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento y la innovación en toda la UE así como en la realización y el funcionamiento del Espacio Europeo de Investigación
<b>MECANISMO "CONECTAR EUROPA"</b>	Programa destinado a acelerar las inversiones a largo plazo en carreteras, ferrocarriles, redes eléctricas y redes de banda ancha rápida.
<b>INICIATIVA "LIFE"</b>	Impulsa la integración de aspectos medioambientales en la formulación y ejecución de políticas, contribuyendo al desarrollo sostenible
<b>PROGRAMA "NER 300"</b>	Financiación de proyectos de demostración comercial de captura y almacenamiento de CO <sub>2</sub> así como proyectos de demostración de tecnologías innovadoras de energías renovables
<b>PROGRAMA PARA EL CAMBIO SOCIAL Y LA INNOVACIÓN</b>	Integrará los actuales programas "Progress" (empleo y solidaridad social), "Eures" (servicios europeos de empleo) y el "Instrumento de Microfinanciación Progress"
<b>PROGRAMA "EUROPA CREATIVA"</b>	Continuación de los programas Media y Cultura 2007-2013. Persigue poner en valor la cultura como un factor de la estrategia Europa 2020 reforzando la competitividad del sector creativo y cultural, sobre todo PYMES
<b>PROGRAMA "ERASMUS"</b>	Procura atender a las necesidades de enseñanza y aprendizaje de todos los participantes en educación superior formal y en formación profesional de nivel terciario
<b>PROGRAMA "LEONARDO DE VINCI"</b>	Pretende mejorar la competitividad del mercado de trabajo europeo, ayudando a adquirir nuevas habilidades y conocimientos. Apoya también las innovaciones y mejoras en los sistemas de formación profesional
<b>PROGRAMA COSME</b>	Persigue mejorar las condiciones para la competitividad y sostenibilidad de las empresas, promover el emprendimiento, mejorar el acceso a la financiación así como a los mercados

Fuente: Evaluación Ex\_ante del POCTEFA. Junio 2014. CTP-Regio Plus Consulting

**3.2.2.- Planes y programas nacionales:**

**España**

Además de los programas de desarrollo regional de diferente tipo cofinanciados por Europa y gestionados a nivel de comunidad autónoma, señalados arriba, se aportan aquí algunos de los Planes y Programas vigentes en el Estado Español, que pueden tener relación con el POCTEFA y con el medio ambiente.

- AGUA

Usos privativos del DPH: Registro del Agua: Programa Alberca

Vertidos de aguas residuales: plan tolerancia cero

Aguas superficiales: programas de seguimiento

Programa para el seguimiento de la calidad química de las aguas subterráneas en España

ERHIN Plan de seguimiento de los recursos hídricos

Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

Programa de voluntariado en ríos

Delimitación del Dominio Público Hidráulico: El Proyecto LINDE

Planes de gestión de los riesgos de inundación

Plan Hidrológico Nacional

Plan Nacional de Calidad de Aguas: saneamiento y depuración 2007-2015

Planes Hidrológicos de Cuenca

Planes de emergencia (sequía)

Planes especiales de sequía

- BIODIVERSIDAD

Estrategia Española de Conservación Vegetal 2014-2020

Proyecto de reintroducción del grévol (*Bonasa bonasia*)

Estrategia de Conservación de Especies Amenazadas (varias especies)

Plan Estratégico Español para la Conservación y Uso Racional de los Humedales

Estrategia española para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica

Estrategia Forestal Española

Estrategias de Conservación de los Recursos Genéticos Forestales

Plan Forestal Español

Plan Nacional de Actuaciones Prioritarias en materia de restauración hidrológico-forestal, control de la erosión y defensa contra la desertificación

Programa español para la evaluación y conservación de los recursos genéticos de los olmos y la obtención de individuos resistentes a la grafiosis

Lucha contra la desertificación

- CAMBIO CLIMÁTICO

Estrategia Española del Cambio Climático y de la Energía Limpia

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

- DESARROLLO RURAL

Programa de Caminos Naturales

Plan Integral del Turismo Rural 2014

- CALIDAD

Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015

- SOSTENIBILIDAD

Estrategia española de Sostenibilidad Urbana y Local (2011)

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (2007)

**Por autonomías:**

**País Vasco**<sup>4</sup>:

- Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020),
- Programa marco ambiental, en fase de redacción a lo largo de 2015-2018
- Plan de Inspección y Control Ambiental
- Plan Hidrológico de la demarcación cantábrico oriental 2009-2015
- Planes de gestión de especies amenazadas
- DOT, Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco (1997) y su modificación 2014
- Planes territoriales parciales
- Planeamiento territorial sectorial. Aprobados ya algunos como :
  - PTS de Ordenación de los Márgenes de Ríos y Arroyos
  - Plan de Energía Eólica
  - PTS de Red Ferroviaria en la CAPV
  - PTS de Zonas Húmedas
  - PTS de Protección y Ordenación del Litoral
  - PTS de Infraestructuras de Residuos Urbanos de Gipuzkoa
  - PTS de Vías Ciclistas de Gipuzkoa

---

<sup>4</sup> <http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-579/es/>

Y están en fase de redacción

PTS Agroforestal

PTS de Red Intermodal y Logística del Transporte

#### **Navarra**<sup>5</sup>:

III Plan Energético de Navarra horizonte 2020

Plan Integrado de Gestión de Residuos de Navarra (2010-2020)

La Estrategia Navarra para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica  
1999

Plan Estratégico de la Agricultura Navarra PEAN

Plan Forestal de Navarra (1990)

#### **La Rioja:** <sup>6</sup>

Programa de Desarrollo Rural de La Rioja 2014-2020

Programa de Desarrollo Rural Sostenible 2011-2015

Plan Director de Saneamiento y Depuración 2007-2015 de la C. A. de La Rioja.

Plan de mejora de la calidad del aire de La Rioja 2010-2015

Plan de Conservación de los Anfibios de La Rioja 2011-2016

Planes de recuperación de fauna y flora

Plan Forestal de La Rioja 2004-2023

Plan Director de Residuos de La Rioja 2007-2015.

#### **Aragón:**<sup>7</sup>

Programación de Desarrollo Rural de Aragón (2014-2020)

Estrategia Política para la Agroindustria en Aragón (2014-2025)

Plan Estratégico para el Fomento y Desarrollo de la Producción Ecológica en Aragón 2014-  
2020

Estrategia Aragonesa de Cambio Climático Energías Limpias (EACCEL) 2009

Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (GIRA) (2009-2015)

---

<sup>5</sup>[http://www.navarra.es/home\\_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Desarrollo+Rural+Industria+Empleo+y+Medio+Ambiente/Acciones/Planes+especificos/](http://www.navarra.es/home_es/Gobierno+de+Navarra/Organigrama/Los+departamentos/Desarrollo+Rural+Industria+Empleo+y+Medio+Ambiente/Acciones/Planes+especificos/)

<sup>6</sup> <http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=503795&homepage=1251.htm>

<sup>7</sup><http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente>

## **Cataluña<sup>8</sup>:**

Estrategia catalana de adaptación al cambio climático ESCACC (horizonte 2013-2020)

Plan Hidrológico actual: se determina su revisión y actualización, a fin de que se convierta en Plan de Gestión del Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña

Plan de Saneamiento, que se ha ido ampliando desde 2010, y que se incorporará al Plan de gestión del Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña

Programa de fangos planifica la gestión de los biosólidos generados por las EDAR urbanas de Cataluña durante el periodo 2009-2014.

Plan de actuación para la mejora de la calidad del aire

Plan de la Energía 2006-2015

Plan de la Energía y Cambio Climático de Cataluña 2012-2020

Plan general de política forestal (PGPF) 2014-2024

Estrategia para promover el aprovechamiento energético de la biomasa forestal y agrícola (2014-2016)

Programa general de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña 2013-2020 - PRECAT20

Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña 2013-2020 -PINFRECAT20

Plan de Acción contra el uso ilegal de veneno en Cataluña

Planes especiales de protección del medio natural y del paisaje

## **FRANCIA**

El Plan de acción de los talleres prioritarios del Ministerio de Medio Ambiente y Energía se presentó el 25 de abril de 2014 por Ségolène Royal: seis talleres prioritarios concretos que se subdividen en 27 acciones que serán iniciadas ya con un eje prioritario: el crecimiento verde, que conlleva actividad y empleos. El objetivo: crear 100.000 empleos en tres años. Los seis talleres son:

- Iniciar un nuevo modelo energético y la lucha contra el cambio climático

En este sentido ya se han aprobado la « Estrategia Nacional de Transición Ecológica hacia un Desarrollo Sostenible 2014-2020» y los “Planes para la Protección de la Atmósfera” (PPA).

---

<sup>8</sup> <http://www.gencat.cat/temes/cat/mediambient.htm>

- Proteger y reconquistar el agua, la diversidad y los paisajes

En este sentido, la “Estrategia Nacional de la Biodiversidad 2011-2020” se verá apoyada por la creación de la Agencia francesa de la biodiversidad.

- Salud, medio ambiente, prevención de riesgos, economía circular

Pretende adoptar una estrategia nacional sobre perturbadores endocrinos, se ha lanzado ya la “Estrategia Nacional de la Gestión de Riesgos de Inundación” (SNGRI), y elaborar un “Plan de Residuos” para 2020.

- Transporte

Aprobación de los diferentes apartados de movilidad del “Plan de Transportes”, con revisión de la Reforma del Sistema Ferroviario, Programas de Modernización de los Itinerarios de Vías de Comunicación, entre otros.

- Nuevos empleos y crecimiento verde
- Preparación de las reuniones europeas e internacionales esperadas.

Algunos otros planes y programas, de posible interés para el POCTEFA, son:

Plan nacional de acción para las adquisiciones públicas sostenibles 2014-2020

Plan de Urgencia para La Calidad del Aire

Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2011-2015)

3º Plan Nacional de acción en favor de los humedales.

### **Por regiones:**

En todas las regiones están ya terminados o en fase de redacción los « Schéma regional de cohérence écologique” relacionados con las conexiones ecológicas de los espacios naturales. También se han desarrollado en todas ellas los “Schéma regional Climat, Air et Energie” y diferentes “Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux” (SDAGE)

Además destacan:

Programme d’Actions Régional nitrates - PAR en Aquitania

Schéma Régional Eolien en Aquitania

Plans nationaux d’action para varias especies protegidas llevados a nivel regional

Stratégie pour le milieu Marin en Languedoc-Roussillon.



### **3.3.- DESARROLLO PREVISIBLE DEL POCTEFA 2014-2020.**

Para finales del 2014 se prevé la aprobación del PO por parte de la Comisión Europea. Durante el primer semestre de 2015 se trabajará, entre otros, en la redacción de los reglamentos para la puesta en marcha del programa operativo y en la preparación y lanzamiento de la primera convocatoria de proyectos, que se podrían aprobar al final de 2015 o en el primer trimestre de 2016 por parte del Comité de Programación, en este momento todavía no se ha definido el montante de FEDER que estará disponible para esta primera convocatoria.

Durante los años de vigencia del PO se irán definiendo las diferentes convocatorias.

La Autoridad de Gestión elaborará un informe anual de seguimiento en el que se recogerá la evolución del PO 2014 2020: gestión, comunicación, proyectos aprobados, proyectos finalizados, ejecución financiera por objetivos e indicadores.

En el marco de rendimiento del PO, se deberá emitir un informe con el grado de ejecución de los indicadores de productividad en 2017 y en 2019, con la información exigida en el art.50 ap. 4 y 5 del Reglamento UE 1303/2013.

## 4.- SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE y EVOLUCIÓN PREVISIBLE

En este capítulo se resumen las características medio ambientales de la zona de aplicación. Un estudio más completo, con datos numéricos y planos se adjunta como Anexo.

### 4.1.- BIODIVERSIDAD

#### 4.1.1.- Diversidad de paisajes y de hábitats

La biodiversidad del ámbito es sin duda su mayor valor. El hecho de localizarse en una zona donde limitan tres biorregiones: alpina, atlántica y mediterránea y de dar a dos mares muy diferentes, da pie a una biodiversidad potencial no comparable a la de otras zonas europeas en una superficie relativamente pequeña.

La diversidad de paisajes y de hábitats presentes en la zona de aplicación del P.O. se resume a continuación a modo de presentación del territorio en grandes unidades morfológicas, sin pretender ser una lista exhaustiva.

Las zonas mejor conservadas y con un mayor nivel de biodiversidad se centran esencialmente en las **montañas** y más en concreto en el **eje axial del Pirineo**. Los diferentes hábitats se distribuyen según la altitud y la orientación. Roquedos, glaciares, neveros, pastos de alta montaña, cascajeras, pinares de pino negro, pino rojo, abetares, hayedos y bosques de pie de cantil se distribuyen por las zonas más altas y pendientes. El oso (en situación crítica), el bucardo (extinguido), los rebecos, ciervos y jabalíes, se mueven entre el bosque y los prados de alta montaña. La marmota, la perdiz nival y en verano la perdiz pardilla viven en los pastos en una zona de vegetación muy rica y numerosas endemismos. En los bosques habitan tejones, fuinas, martas y otros pequeños carnívoros y roedores junto con numerosas aves entre las que destacan el pito negro, el urogallo, y un cortejo pequeño de rapaces diurnas y nocturnas de bosque. El lobo, presente en zonas de media montaña y montañas del ámbito o próximas, podría llegar en poco tiempo al Pirineo. En los cielos el quebrantahuesos, buitres, alimoches y águilas son muy visibles y anidan en cortados rocosos. Los pequeños ríos de montaña, pequeñas lagunas, algunos ibones y turberas cobijan al desmán ibérico, tritones, ranas y sapos, algunos endémicos, junto con una vegetación específica, muy rica. La variedad de los invertebrados es también reseñable.

En los valles profundos a pie de las montañas, especialmente donde la influencia de los vientos atlánticos se hace notar, los hayedos se mezclan con robledales. Bosquetes, setos y pequeños ríos mantienen la vegetación natural entre prados, que alimentan a los ganados, mientras que los ríos y gaves de valles algo más amplios permiten pequeños cultivos y el desarrollo de una estrecha franja de vegetación de ribera.

Desde el Pie de monte de los Pirineos hasta los contrafuertes del Massif Central, lo que es la región **Midi-Pyrénées**, existe una gran riqueza medio-ambiental. Este ámbito tiene una amplia variedad de paisajes: desde zonas húmedas (turberas, prados húmedos, lagunas, bosques aluviales...) a grandes ríos y sus afluentes (corredores biológicos, ejes de migraciones piscícolas y de aves). Al localizarse entre dos macizos montañosos, las zonas de paredes y gargantas abundan y son el hábitat de numerosas especies y especialmente de rapaces: quebrantahuesos, alimoche, buitre leonado, buitre negro... Los prados secos y medios mediterráneos están bien representados en los pie de monte pirenaicos y centralizan los "Hábitats" principales de interés comunitarios. Es en estas zonas se encuentran las especies más amenazadas y que tienen un estatus de protección al nivel regional y departamental. Los bosques de caducifolios (roble pedunculado, hayas, castaños...) se reparten de manera desigual destacando el 41% en Ariège y son depósitos de biodiversidad.

La biodiversidad de esta zona de Midi-Pyrénées es tan importante, que la mitad de la fauna y flora francesa está presente en esta región.

Los **pie de monte situados en la cara sur** y el sector más oriental del Pirineo junto al mediterráneo, en ambas vertientes, más secos, permiten el desarrollo de encinares y quejigares, a menudo en fuertes pendientes rocosas, acantilados y foces, que en la proximidad del mar se mezclan con pino de Aleppo y extensas garrigas allí donde el fuego o la mano del hombre eliminaron los bosques. Cuando la pendiente lo permite, cultivos de secano mediterráneos de vid, olivos y almendros conforman mosaicos entre los olorosos matorrales mediterráneos. La fauna mediterránea dominada en número por el conejo, conlleva jabalí, zorros, comadrejas, tejones y perdices. Entre las rapaces numerosas águilas (águila real, perdicera,...), aguiluchos, milanos y rapaces nocturnas desde el búho real al autillo, y el buitre común y el cada vez más raro alimoche.

Cuando la pendiente se hace más suave, en ambas vertientes, especialmente en la zona central del área, los grandes monocultivos dominan el paisaje: maíz, cereales y forrajes en ciclo permanente en las vertientes norte y secanos en turnos de año y vez en el sur, donde la lluvia escasea. La fauna cambia, se hace menos diversa, pero sigue siendo abundante.

En estos paisajes más directamente relacionados con las montañas los hábitats son diversos y bien conservados. Los bosques en sus diferentes variantes y las zonas de alta montaña mantienen comunidades de fauna y flora excepcionales. La actividad del hombre, esencialmente ligada a la ganadería extensiva y a la madera permite y a menudo contribuye a su conservación y mantenimiento; la relativamente reciente actividad turística, especialmente el esquí y las nuevas urbanizaciones y servicios asociados pueden suponer alteraciones en el equilibrio de estos hábitats y también en el mantenimiento de los modos de vida asociados a estos ecosistemas.

En la gran **depresión del Ebro**, las sierras situadas al norte y noreste impiden la entrada de aire húmedo y los materiales sedimentarios no permiten guardar la escasa humedad. La presencia de agua circulante en los grandes ríos que la drenan ha permitido la creación de regadíos muy fértiles, mientras que las zonas donde no hay agua se cultivan con cereal, en enormes superficies a menudo muy poco productivas, especialmente en su zona central. Estas estepas cerealistas dan cobijo a una fauna singular, donde destacan la alondra de Dupont, la avutarda, la ganga y la ortega, con liebres y conejos y en los cortados terrosos nidifican rapaces como el águila real, además de buitres y alimoches. Dispersas, enormes sabinas albares otorgan su sombra a los escasos habitantes y agricultores de la zona. En laderas favorecidas se desarrollan algunos bosques abiertos de pino alepo, con un cortejo arbustivo muy rico, siendo frecuentes también las saladas y lagunas endorreicas o semiendorreicas que permiten el desarrollo de una fauna asociada singular y de flora endémica. Donde ya no se cultiva, se desarrollan albardinares tanto en las depresiones como en laderas arcillosas, que también suelen albergar extensiones importantes de lastonares. En los afloramientos yesosos, muy numerosos, crece una vegetación específica con numerosos elementos endémicos: *Gypsophytalia*.

En las laderas más próximas a las estribaciones que delimitan la depresión crecen quejigares y encinares, muchos de ellos en estado casi arbustivo o sustituido por pinares de alepo o matorrales mediterráneos. El suelo menos arcilloso permite el desarrollo de importantes viñedos en algunas zonas, y de olivares cada vez más frecuentes.

Las **costas** presentes en el ámbito son también muy diversas. En el Atlántico, al norte, las largas playas arenosas de las Landas, con sistemas dunares, lagunas transdunares y estuarios, se vuelven acantiladas al llegar a la Costa Vasca, donde alternan tramos rocosos más o menos acantilados, con pequeñas playas y rías. En alta mar hay zonas de importancia para las aves, los cetáceos y las tortugas. Las zonas acantiladas son zona de anidamiento de aves singulares, algunas en peligro. Las playas y rías, por lo general humanizadas, presentan en general poco valor. Algunos estuarios y rías sin embargo mantienen una biodiversidad muy alta tanto en vegetación de influencia intermareal como en aves y peces. En los estuarios se conservan aún comunidades de peces anfibalinos

(salmón, lampreas, anguilas). El visón europeo, galápagos y anfibios se acomodan en ríos y lagunas que también son importantes áreas de descanso para las aves migratorias. En los acantilados y las zonas dunares la riqueza de flora endémica es importante y debido a la fuerte humanización del medio en general algunas especies se encuentran en claro peligro o extintas.

En el Mediterráneo, las áreas rocosas son relativamente escasas pero destacan especialmente la Costa Brava y la Costa Vermeille, donde alternan pequeñas calas arenosas con cabos rocosos, pequeñas islas y grutas submarinas, que cobijan una comunidad de especies marinas muy ricas (coral rojo, meros,...) con extensas formaciones de céspedes marinos de *Posidonia*. En alta mar hay zonas de hábitats reconocidos para tortugas y delfines. La costa del golfo de Narbona es arenosa, con cordones dunares estrechos y frágiles y lagunas trasdunares con prados salinos y saladares, carrizales y marismas, de gran trascendencia para el desarrollo de numerosos peces, moluscos y crustáceos. Son zonas importantes para las aves y zona de descanso para las migradoras. La costa mediterránea catalana, arenosa y muy urbanizada, presenta pocos espacios naturales bien conservados. El Delta del Ebro está ocupado en su mayor parte por arrozales que junto a lagunas litorales y pequeñas zonas de marisma los convierten en una zona de importancia para las aves.

Los **ríos** se incluyen en todos los grandes paisajes de biodiversidad señalados anteriormente y presentan por tanto características naturales muy distintas. Además de un magnífico indicador de la calidad ambiental de un espacio e importante recurso para las actividades humanas son sistemas naturales complejos que padecen numerosos impactos que afectan a los seres vivos que viven en ellos. Los más significativos son: contaminación, detración de agua, obstáculos infranqueables (grandes y pequeños) para las migraciones de muchas especies, canalizaciones, alteración de los regimenes de caudales, eliminación de la vegetación de ribera, disminución drástica de la llanura de inundación, e introducción voluntaria o accidental de especies invasoras que están afectando muy seriamente a las comunidades biológicas.

La red de cursos de agua del ámbito es muy importante y variada: los ríos atlánticos que mantienen a una comunidad de peces anfibalinos migradores (esturión, salmón, lampreas, anguilas, etc.), muchos ya desaparecidos en los ríos mediterráneos por la presencia de grandes presas, los ríos de montaña donde además de las truchas hay anfibios y reptiles de gran interés biogeográfico, además de mamíferos muy vulnerables como el desmán ibérico y las ripisilvas de los grandes ríos como el Ebro, son solo algunos de sus elementos más valiosos.








Al igual que los ríos, las **zonas húmedas interiores** son características de cada tipo de paisaje y elementos de biodiversidad muy importantes, a menudo ocupando superficies muy pequeñas. Van desde las turberas de alta montaña, las praderas inundables de l'Adour (barthes), a las saladas y lagunas endorreicas de la depresión del Ebro y se pueden incluir, por su papel como hábitat las colas de algunos pantanos de grandes dimensiones o pequeñas lagunas artificiales para riego o abrevaderos para el ganado gestionado de modo extensivo. En las tierras colinadas y los llanos muchas desaparecieron para su cultivo a principios del siglo pasado. El mantenimiento de las que quedan es muy importante para la biodiversidad, y más en un escenario de cambio climático. Junto con los ríos bien conservados y/o acondicionados forman parte de los corredores biológicos (trame bleue).

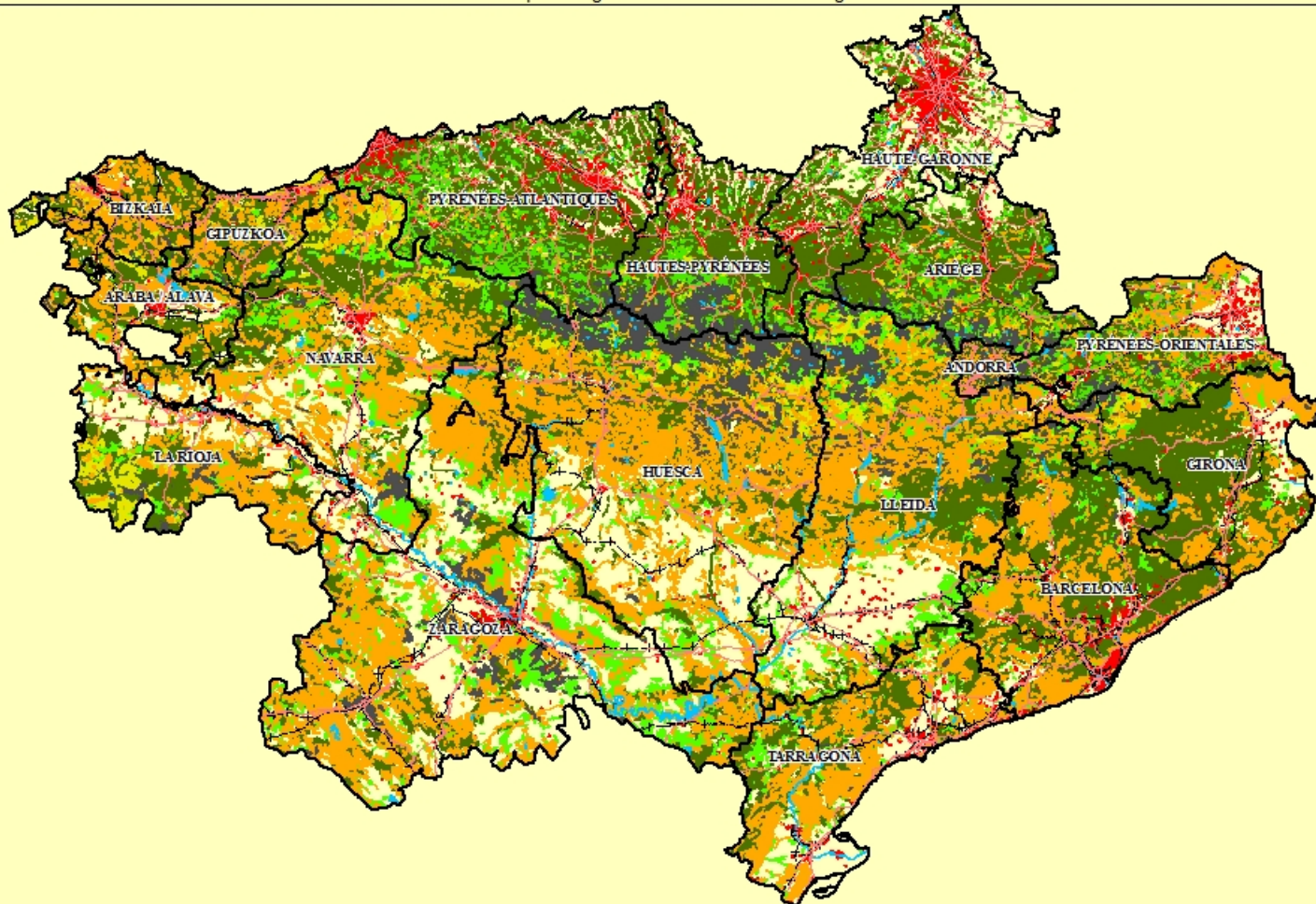
Otros elementos no descritos a nivel cartográfico tienen gran trascendencia en la biodiversidad de algunos paisajes; son **los setos, alineamientos arbolados, bosquetes y árboles solitarios**. Juegan un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas especialmente en los menos diversos por los usos intensivos agrícolas. Una tendencia hacia la recuperación de al menos algunas de estas estructuras existe, más en la vertiente francesa, donde se está desarrollando un interesante programa de conectividad natural (la trame verte et bleue).

En el plano que acompaña este capítulo, de **usos del suelo** con “valor natural”, la superficie de bosque supone el 27,79 % de la superficie total. Destacan especialmente algunas zonas, aunque algunas más por el predominio de bosques de repoblación con especies alóctonas (Guipúzcoa o Vizcaya en torno al 50 %), mientras que las zonas más montañosas son las que presentan mayores superficies de bosques autóctonos (en torno al 30%) con algunas regiones que los superan ampliamente: Ariège, Pirénées Orientales, Álava, Navarra, Girona, Barcelona y Andorra. Las landas y brezales dominan en la vertiente sur atlántica, mientras que la vegetación arbustiva (garrigas, romerales,...) ocupa un 12,71 % del territorio en la vertiente sur y en el sector más oriental y mediterráneo. El suelo desnudo con rocas y vegetación diseminada se centra en el eje pirenaico con valores muy altos en Hautes Pyrénées, Andorra, Ariège, Pyrénées Orientales y Huesca.



## 4. OCUPACIÓN DEL SUELO - OCCUPATION DU SOL (CORINE LAND COVER 2006)

 Suelo urbanizado - Sol bâti	 Páramos, brezales - Landes et broussailles	 Aguas continentales - Eaux continentales
 Bosques - Forêts	 Vegetación arbustiva - Végétation arbustive	
 Praderas - Prairies	 Suelos desnudos o con poca vegetación - Roches nues et végétation clairsemée	



Los cuadros con las cifras por regiones de la zona analizada están disponibles en el Anexo: diagnóstico de la situación ambiental del territorio POCTEFA,

#### **4.1.2.- Especies protegidas:**

La protección de las especies silvestres tiene lugar a diferentes niveles<sup>9</sup>.

##### **Nivel internacional:**

- Convenio relativo a la conservación de la vida salvaje y el medio natural de Europa (Convención de Berna, firmada el 19 de septiembre de 1979)
- Convenio para la conservación de las especies migradoras de fauna salvaje (CMS) Convención de Bonn, firmada el 23 de junio de 1979)
- Protocolo relativo a las áreas especialmente protegidas y a la diversidad biológica en el Mediterráneo (Convenio de Barcelona): Convenio sobre la diversidad biológica. La convención sobre la diversidad biológica impone a cada estado contractual identificar aquellos elementos constitutivos de su diversidad biológica importantes para su conservación y su uso sostenible, así como tomar las medidas generales de conservación y de uso sostenible de la diversidad biológica.

##### **Nivel comunitario:**

- Directiva 79/409/CEE del Consejo del 2 de abril, en relación a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo del 29 de mayo de 1992, en relación a la conservación de hábitats naturales así como a la fauna y a la flora salvajes (modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo del 27 de octubre de 1997 (CE) nº 1882/2003 del Parlamento y del Consejo, del 29 de septiembre de 2003 y la Directiva 2006/105/CE del 20 de noviembre de 2006).
- El reglamento (UE) nº 578/2013 del 17 de junio 2013 determina una suspensión en la introducción en la Unión Europea (UE) de especímenes de diferentes especies de fauna y flora silvestres.
- Reglamento (UE) nº828/2011 de la Comisión, del 17 de agosto de 2011, prohibiendo la introducción en la Unión Europea de especímenes de determinados tipo de fauna y flora salvaje.
- Directiva 92/43/CEE sobre la conservación de hábitats naturales de fauna y de flora salvaje (conocida como Directiva Hábitats), que instaura le Red Natura 2000: concierne a los lugares naturales y seminaturales de la UE que tiene gran valor patrimonial por la fauna y flora que albergan.

---

<sup>9</sup> <http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/international>



## Nivel nacional: Francia<sup>10</sup>

La legislación a nivel nacional para la protección de especies animales es abundante.

- Señalamos especialmente
  - Para el caso de la fauna: El “arrêté” de 27 de mayo, modificando el de 9 de julio de 1999, que fija la lista de especies vertebrados protegidos, amenazados de extinción en Francia y cuya área de distribución excede el territorio de un departamento.
  - Para la flora: “Arrêté” del 20 de enero de 1982, que fija la lista de especies vegetales protegidas en el conjunto del territorio francés, que se completa a nivel regional.
- Los planes nacionales de acción (inscritos en la Ley Grenelle II de julio de 2010): el estado de conservación de las especies amenazadas inscritas en los arrêtés ministeriales requiere a veces, además de la protección de especies por reglamentación, acciones específicas, especialmente voluntarias, para restaurar sus poblaciones y sus hábitats. Los planes de acción (PNA) se han establecido para responder a estas necesidades. Definen las acciones necesarias para la conservación y la restauración de las especies más amenazadas mediante la ejecución de acciones en relación a sus poblaciones y su entorno. Tienen igualmente como objetivo facilitar la integración de la protección de la especie en las políticas sectoriales. Esta herramienta de protección de la biodiversidad lleva instaurada en Francia desde hace unos quince años.
- De forma paralela existen otro tipo de medidas que responden a otras necesidades:
  - Estrategias nacionales para la biodiversidad 2011-2020 (apartado de la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible)
  - Los planes nacionales, que se diferencian de los planes de acción nacionales por las especies amenazadas. Conciernen a especies, que sin estar amenazadas de extinción, no están por ello menos protegidas de forma estricta.
  - Los planes de acción específicos.

---

<sup>10</sup> <sup>10</sup> <http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/national>

Los **Schéma directeur d'aménagement et de la gestion des eaux (SDAGE)**, (esquemas de acondicionamiento y gestión de las aguas) de las cuencas Adour-Garonne y de las cuencas Ródano-Mediterráneo, buscan el buen estado ecológico de las aguas.

El **inventario de las redes ZNIEFF** (Zona natural de interés ecológico, faunístico y florístico); programa de inventario natural del listado de espacios naturales terrestres reseñables en las 22 regiones metropolitanas francesas y en las regiones de ultramar (ley del 12 de julio de 1983, denominada Ley Bouchardeau).

#### **Nivel regional:**

En Francia el "Inventario nacional del patrimonio Natural" tiene listas de especies de flora y fauna inventariadas por regiones y el estatus de protección de las mismas. Las listas de especies vegetales por regiones se enumeran mediante diferentes decretos.

- Lista de especies vegetales protegidas en la región de Languedoc-Roussillon arrêté de 29 octubre 1997
- Lista de especies vegetales protegidas en la región de Aquitania arrêté de 8 marzo 2002
- Lista de especies vegetales protegidas en la región de Midi Pyrénées arrêté de 30 diciembre 2004

Planes regionales de acción a favor de especies amenazadas de extinción (sección regional de los PNA): pueden ser promovidos por iniciativa de las regiones.

#### **Nivel nacional: España<sup>11</sup>**

La Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio natural y de la Biodiversidad, crea según su artículo 53 un catálogo de especies silvestres con estatus de protección especial que incluye especies, subespecies y poblaciones merecedoras de atención y protección particulares, en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas por las directivas y convenciones internacionales ratificadas por España.

#### **Nivel regional:**

En cada comunidad autónoma se establecen catálogos revisables cada cierto número de años y deben adecuarse medidas de conservación para las especies incluidas. A modo de comentario, aunque en la mayoría de los casos se tiende a hacer unos listados

---

<sup>11</sup> <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/catalogo-nacional-de-especies-amenazadas>

muy amplios, en la Rioja se ha optado por un catálogo realista y práctico, para centrar los esfuerzos en las especies que más lo requieren

A nivel nacional en **España**, hay **planes de recuperación** para algunas de las especies en peligro de extinción localizadas en el Pirineo, como el oso, el quebrantahuesos, el urogallo, el visón europeo, el desmán y la almeja de río, está última de la cuenca del Ebro.

Lo mismo ocurre en **Francia**. Las especies potenciales de nuestro ámbito que tienen planes de recuperación y conservación a nivel nacional son la nutria, el bucardo, los murciélagos, el desmán del pirineo, el lobo, el oso y el visón. A nivel regional existen también otras iniciativas: el quebrantahuesos.

#### **4.1.3.- Herramientas para la conservación**

A nivel Internacional: Patrimonio Mundial: Pirineos- Monte Perdido, Reservas de la Biosfera: Ordesa Viñemala, Urdaibai, Valles de Juvera, Leza, Zidacos y Alhama, Bardenas Reales, Montseny y Terres de l'Ebre, según UNESCO. Reservas biogenéticas en Francia, Zonas de Especial Protección del Mediterráneo (ZEPIM): cabo de Creus e islas Medas y sitios RAMSAR: Humedales de Importancia Internacional, con numerosos representantes en nuestro ámbito.

A nivel europeo la Red Natura 2000 incluye los lugares seleccionados por su carácter esencial en la supervivencia de especies y hábitats más amenazados de Europa. Se basan en el cumplimiento de las directivas europeas de Aves: espacios (ZEPA-ZPS) y Hábitats (LIC-SIC), muchos de ellos parcialmente superpuestos. En el ámbito analizado la superficie total de la Red Natura 2000 (terrestre) asciende a 3.037.359,40 ha, es decir un 26,31% del territorio.

A nivel **nacional**: 1,92% del territorio analizado, es decir 282.502,20 ha, está bajo la figura de Parque Nacional.

**Francia**: 1 parque nacional, Parc National des Pyrénées.

**España**: Parque Nacional de Ordesa y de Monte Perdido, Parque nacional de Aigües-Tortes y de l'Estany de Sant Maurici.

En los «**Schémas régionaux de cohérence écologique**» (SRCE) (esquemas regionales de coherencia ecológica), que deben establecer para cada una de las regiones, se incluye un párrafo identificando la continuidad ecológica de los diferentes reservorios de

biodiversidad tejiendo una trama verde y azul y la creación o restauración de corredores ecológicos. Existen 3 SRCE, uno por región:

- o En Aquitaine: SRCE lanzado en 2012, actualmente en exposición pública
- o En Midi-Pyrénées: El Comité régional trame verte et trame bleue ha sido instituido el 31 de enero de 2012.
- o En Languedoc Roussillon: proyecto en curso que entrará en vigor a principios de 2015.

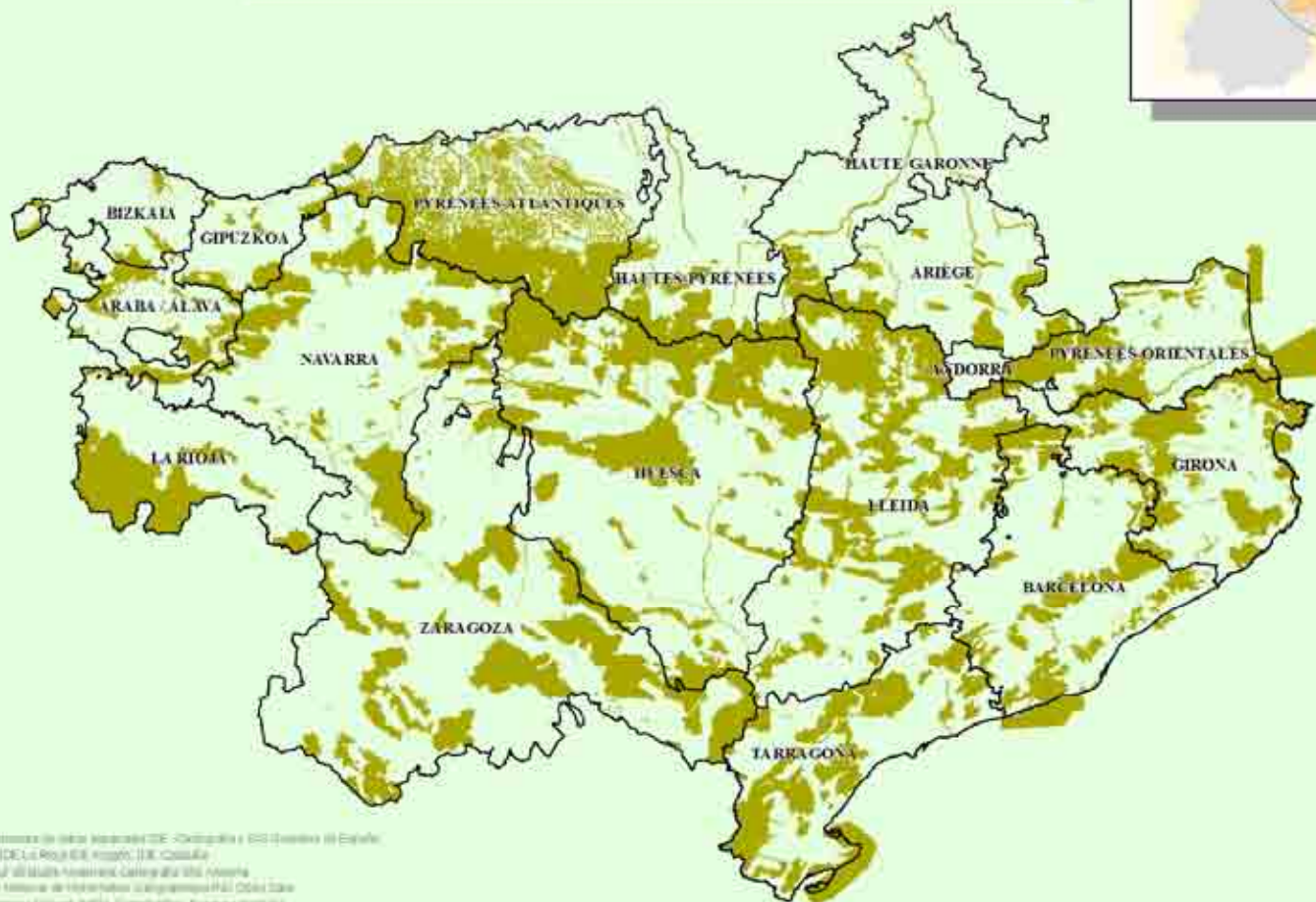
A nivel **regional**, existen numerosas figuras de protección. Las más extensas son los parques naturales regionales, que suelen incluir una parte importante de la Red Natura 2000, aunque su objetivo no sea exclusivamente el de la conservación del medio natural. En Francia este sector está conformado en el ámbito por dos parques regionales PNR: el parque regional de los Pirineos Catalanes y el parque natural de los Pirineos Arégeois.

Suponen en el ámbito el **8,53%** de la superficie total.. Sumando todas las figuras de protección por región la superficie protegida total es de 2.158.395,96 ha (**18,62%**) destacando los departamentos de Ariège en Francia con más del 50% del territorio protegido (51,28%) y los departamentos de Hautes Pyrénées y Pyrénées Orientales que superan el 30% (32,35 y 36,87%) respectivamente. En España la Comunidad Autónoma de la Rioja y las provincias de Lleida, Girona y Tarragona superan el 30% del territorio protegido (32,52; 32,77; 33,05 y 32,81 %) de su territorio.

Otros cuadros con cifras y planos de espacios protegidos están disponibles en el Anexo: diagnóstico de la situación ambiental del territorio POCTEFA.

Igualmente en el anexo 2 se han relacionado los espacios protegidos (incluida la Red Natura 2000)

## RED NATURA 2000



FUENTE: ESPAÑA: Información de los sitios Natura 2000 de Aragón y del Sistema de Espacios  
de Reserva de la Biosfera (CE-La Rioja) del Aragón, IRE, Castilla  
FUENTE: ANDORRA: Institut d'Estudis i Informació Cultural de Andorra  
FUENTE: FRANCIA: Institut National de l'Environnement et de la Démocratie  
Scientifique (INERIS) du Programme National de Recherche sur les Sites  
Sensibles (SPS) de la Région de la Vallée de la Garonne. Espaces protégés  
Sensibles de la Région de la Vallée de la Garonne. INERIS, L'Institut National de l'Environnement et de la Démocratie Scientifique

#### **4.1.4.- Factores de erosión de la biodiversidad**

Los factores de erosión de la biodiversidad son diversos: las infraestructuras que suponen barrera para la movilidad, la proliferación de viviendas y artificialización del suelo, la contaminación, especialmente la de las aguas, y la actividad turística en el medio natural para algunas especies concretas, muy sensibles (montaña y costa).

Señalar especialmente la proliferación de especies invasoras, más grave en las zonas de costa (flora) y en las zonas húmedas y ríos. El abandono de las actividades tradicionales de montaña y del pastoralismo implica transformaciones en la vegetación y resta alimento a las aves carroñeras. No hay que olvidar, sobre todo en las zonas de montaña, los efectos del cambio climático. Las grandes extensiones de cultivo con la aplicación de las nuevas técnicas y fechas de laboreo y sin zonas de refugio suponen una merma en la biodiversidad y en el número de las especies más comunes.

#### **4.1.5.- Corredores ecológicos**

La amplia historia de uso, a la que ha estado sometido el territorio europeo, ha hecho que los ecosistemas y hábitats naturales se hayan visto muy alterados e influenciados por las actividades humanas. Uno de los efectos más negativos de esta actividad ha sido la fragmentación de estos espacios debido a que las diferentes infraestructuras y usos humanos han actuado a modo de barreras territoriales para el flujo de la biodiversidad que han supuesto el incremento del fenómeno de aislamientos de muchos hábitats y especies. Este fenómeno, es especialmente sensible en el territorio objeto del Programa Operativo, ya que a las barreras descritas se une el efecto barrera natural norte sur de la propia cordillera pirenaica y de algunos grandes ríos, para determinadas especies.

La conformación de una red que conecte los elementos de mayor interés natural y ambiental es fundamental, de manera que se busquen los sistemas más adecuados para combatir el aislamiento de especies y hábitats en el territorio pirenaico.

En este sentido en Francia y mediante los Schémas Régionaux de Cohérence Écologique, que suponen la definición de una serie de espacios destinados a la continuidad ecológica a través de la denominada trama azul (ríos y zonas húmedas) y verde (conexión mediante setos, bosquetes,...). Esta trama se centra en la conformación de espacios de comunicación entre los lugares de mayor relevancia ecológica ("réservoirs de biodiversité"), apoyándose en elementos del territorio con gran capacidad de conectividad ("corridors écologiques") y en los principales cursos de agua que a su vez actúan como reservas y corredores.



En España<sup>12</sup>, aunque los conceptos de corredor y conectividad ecológica están muy presentes en las diferentes políticas ambientales, no se ha conformado, a nivel estatal, un instrumento como tal que identifique y regule de forma específica una red de corredores ecológicos. A nivel regional algunas Comunidades Autónomas del ámbito del P.O., como Cataluña, País Vasco y Navarra, han contado con un mayor desarrollo en este sentido y algunas han implementado instrumentos de planificación dentro de sus normativas de ordenación territorial.

Dentro de este trabajo, se recogen a nivel cartográfico los espacios de valor natural que pueden ser considerados como los nodos o reservorios de biodiversidad a conectar (zonas núcleo), las masas de vegetación que pueden actuar como corredores ecológicos (Conectores ecológicos) y los principales cauces fluviales que pueden tener un papel importante en la conectividad (áreas de interés conector).

Por otro lado, se han recogido también dentro de la cartografía las áreas críticas para la conectividad, compuestas por las infraestructuras de transporte (carreteras y ferrocarril) de mayor relevancia, y los principales núcleos de población que pueden conllevar un efecto barrera en el territorio.

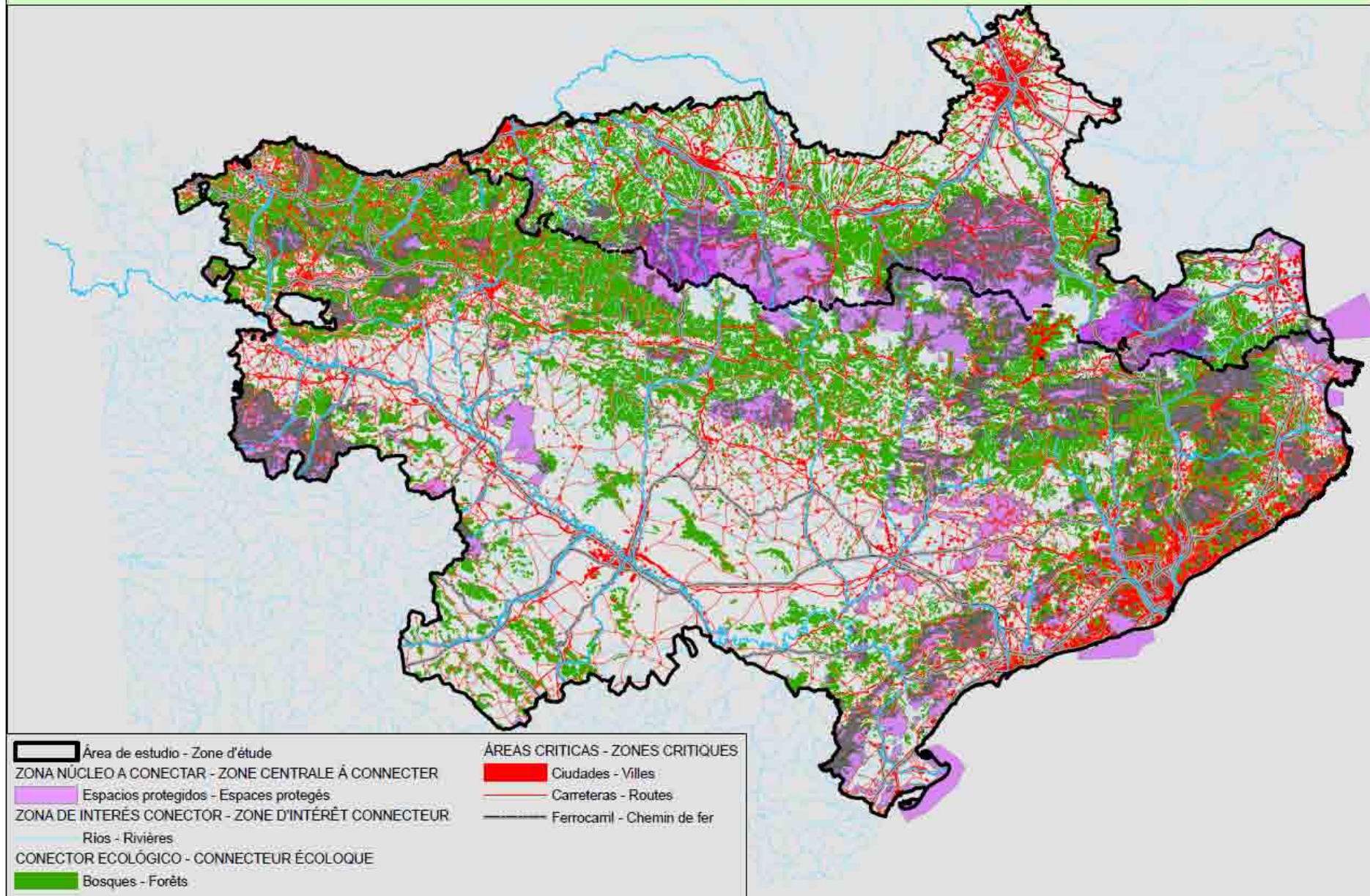
En base a esta información puede observarse que las infraestructuras de mayor relevancia y con un mayor efecto sobre la conectividad ecológica se disponen de forma paralela a ambos lados de la cordillera pirenaica, dificultando sustancialmente la movilidad norte sur dentro del ámbito. Así mismo, los pasos naturales de la cordillera pirenaica, esencialmente en proximidad a las costas y en collados, concentran una gran cantidad de infraestructuras que pueden suponer un gran obstáculo para el paso determinadas especies, que también utilizan estos espacios para su dispersión norte sur. La costa catalana, con gran predominio de zonas urbanizadas e infraestructuras se muestra como una zona especialmente sensible en cuanto a conectividad. La escala del plano solo permite señalar grandes unidades y tendencias, ya que existen otros elementos significativos como corredores como vías pecuarias y paisajes agrícolas que pueden actuar como conectores.

El reto quizás más difícil y a largo plazo sea conseguir corredores entre los diferentes sistemas montañosos, no sólo del ámbito analizado sino del conjunto europeo.

---

<sup>12</sup> LA GESTIÓN DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DEL TERRITORIO EN ESPAÑA: INICIATIVAS Y RETOS (Gurrutxaga, M. Universidad del País Vasco). Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N.º 56 - 2011, págs. 225-244

## CORREDORES ECOLÓGICOS - RÉSEAUX ÉCOLOGIQUES





## 4.2.- CONTAMINACIÓN

Como remanente de la actividad humana la contaminación está presente en todo el medio ambiente; agua, aire y suelo. Sus efectos no solo son perniciosos para la vida salvaje si no que incide también sobre la salud humana.

Las recientes directivas sobre agua, suelos, residuos y gases de efecto invernadero están suponiendo un avance importante en el conocimiento profundo de la situación actual.

### 4.2.1.- Agua

La calidad de las aguas es un buen indicador de la calidad del medio en su conjunto. Las medidas para conseguir la calidad de las aguas están ya en marcha y aunque el cumplimiento de las especificaciones europeas no es total en el ámbito, los avances son importantes y la tendencia es hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos. De hecho la calidad de las aguas en los cursos altos puede considerarse buena en gran parte del territorio. No lo es tanto en los tramos bajos de ríos y algunas lagunas.

En Francia, el seguimiento de los ríos está asegurado en los Schémas Directeur d'Aménagements et de Gestion des Eaux. (SDAGE) de cada cuenca hidrográfica.

En las conclusiones sobre la calidad de las aguas de Midi Pyrénées, conviene matizar: la calidad del agua es heterogénea en todos los departamentos. Las cabeceras de las cuencas presentan un estado ecológico de las masas de agua superficiales satisfactorio, mientras en los pie de monte y los valles del Garonne y del Ariège presentan un estatus inferior al buen estado ecológico.

En la región de Aquitania y más específicamente en la cabecera del Adour, la calidad de las aguas se considera de media a buena; las cabeceras de las cuencas presentan mejor calidad ecológica de las masas de agua.<sup>13</sup>

En Languedoc Roussillon, y para los objetivos de la DMA, se considera que dos ríos sobre tres presentan riesgo de no cumplir el buen estado ecológico en el horizonte 2015: la gran mayoría de los cursos fluviales de la franja costera no lo alcanzarán con las prácticas de gestión actuales (causas: mala gestión cuantitativa, modificación física de los cursos fluviales, presiones agrícolas y urbanas). En la zona montañosa de los Pirineos orientales, a nivel de cabecera la calidad de las aguas superficial se considera como buena.

<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Profil Environnemental de la Région Aquitaine 2010

<sup>14</sup> Profil Languedoc Roussillon 2006

En el País Vasco las aguas superficiales presentan una calidad global mala en un porcentaje importante de (75% aprox.) de los casos. En Cataluña el riesgo de no cumplir los objetivos establecidos por la DMA son medios o altos en casi todo el territorio. En el resto del ámbito en la vertiente sur la calidad de las aguas es buena especialmente en cabecera, pero existen problemas cerca de las grandes aglomeraciones, polos industriales y por falta de caudal, especialmente en la zona mediterránea.

En cuanto a la depuración de las aguas destaca la situación de las comunidades autónomas españolas integradas en el ámbito de actuación, con un cumplimiento de los objetivos establecidos de depuración que supera el 90% en todos los casos. Negativamente está Huesca con sólo un 77 % de la población con EDAR.

#### 4.2.2.- Aire

La calidad del aire es uno de los problemas quizás más acuciantes, especialmente los derivados de la combustión de hidrocarburos fósiles o de combustión en general.

**Francia** el Schéma Régional de Climat Air Énergie ha sido aprobado por el arrêt de 29 de junio de 2012 en Midi-Pyrénées, el 15 de noviembre de 2012 en Aquitania y el 9 de abril de 2013 en Languedoc-Roussillon. Estos documentos levantan un diagnóstico preciso de la calidad del aire de cada una de las regiones, que se puede explotar para realizar un balance más preciso sobre los objetivos y orientaciones encaradas en el POCTEFA.

En Francia la mala calidad del aire está ligada a los transportes y la industria pero también a los edificios (calefacción) y a la agricultura y ganadería. Los principales contaminantes medidos actualmente que pueden tener un efecto sobre la salud son NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y las partículas, pero también el CO, el CO<sub>2</sub>, COV y O<sub>3</sub>. En España hay que señalar también la fuerte preponderancia en el sector energético del ciclo combinado que quema gas, con buena eficiencia, pero que genera gases de combustión y la presencia de centrales térmicas de carbón y gasóleo, todavía importantes en algunas comunidades autónomas del ámbito.

#### 4.2.3.- Suelos

Una de las principales fuentes de contaminación es la agricultura (tratamientos con productos fitosanitarios, desechos de ganadería intensiva (nitratos y fósforo fundamentalmente), así como metales pesados (plomo, cadmio y zinc) ligados al transporte.

La contaminación de suelos de carácter más puntual se centra en los polígonos industriales, tanto en actividades actuales como en pasadas. Puede llegar a afectar a zonas limítrofes por infiltración de los contaminantes del suelo a las aguas subterráneas o superficiales.

Aunque grave, no es el factor más determinante de la calidad del medio a nivel global en el territorio analizado. Desde hoy al 2020 las políticas de la UE tomarán en consideración los impactos directos e indirectos en relación al uso de los suelos en la UE.

#### 4.2.4.- Residuos

Existe una directiva sobre residuos: Directiva 2008/98/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008 que deroga otras directivas.

El tratamiento, la separación y aprovechamiento selectivo de los materiales y la valorización energética de los residuos están instalados en todo el ámbito aunque con resultados y balances diferentes.

La nueva directiva europea que se pone en marcha en 2014 servirá para unificar criterios y aunar esfuerzos para el correcto tratamiento de todos los residuos.

#### 4.2.5.- Riesgos tecnológicos

Un riesgo tecnológico es un acontecimiento accidental que se produce sobre un sitio industrial y animado de las consecuencias inmediatas graves para el personal, las poblaciones vecinas, los bienes o el entorno. Se valoran entre este tipo de riesgos: los relacionados con la rotura de presas, el nuclear, el riesgo industrial, y el riesgo por transporte de mercancías peligrosas.

Entre estos riesgos, los que más importancia presentan en el ámbito del PO son los dos últimos: los riesgos de transporte de materiales peligrosos y el riesgo industrial. Los relativos a las presas se consideran riesgos para la salud pública y en cuanto al riesgo nuclear se centra en Aquitania (Blaye) y Midi Pyrénées /Golfech), aunque en realidad están fuera del ámbito del PO.

En España en el año 2011, se han registrado 26 **accidentes de carretera con posibles daños ambientales**, uno más que el año anterior, pero es una cifra que ha ido en descenso desde el año 2005. En el caso del transporte por ferrocarril, más minoritario y

menos flexible, apenas ha registrado accidentes para el mismo período, siendo inexistentes los últimos 3 años.

En el ámbito del proyecto y en la parte española son Aragón y Cataluña la segunda y tercera comunidad respectivamente con más registro de accidentes de este tipo a nivel nacional, el medio que se ve más afectado es el suelo, seguido del medio hídrico y la contaminación atmosférica.

Entre los objetivos de la directiva SEVESO III (la Directiva 2012/18/UE), está la introducción de normas más estrictas para las inspecciones de las instalaciones afectadas, de forma que se garantice su correcta aplicación y el cumplimiento de las normas de seguridad para prevenir accidentes. No ha habido accidentes que se pueden incluir en la normativa SEVESO III en el ámbito (España) en 2012.

En España existen 6 centrales nucleares, de las cuales dos están en el ámbito del programa en la provincia de Tarragona. Una tiene dos reactores Ascó I y Ascó II y la otra actualmente sólo uno: Vandellós II, en el año 89 se registró un grave accidente en Vandellós I, que se encuentra en fase de desmantelamiento.

En la zona francesa y a consecuencia de la catástrofe de la explosión de la fábrica AZF en Tolosa en 2001, la ley n°2003-699, dicha "Loi Bachelot" del 30 de julio de 2003 relativo a la prevención de los riesgos tecnológicos y naturales y a la reparación de los daños, creada los planes de prevención de los riesgos tecnológicos (PPRT) que van a permitir contribuir definiendo una estrategia de control de los riesgos sobre los territorios con instalaciones industriales. Al combinarse la reducción de los riesgos desde la fuente, unido a la reglamentación de la urbanización y de las construcciones, las medidas territoriales que podrán ir hasta la expropiación, estos planes serán unos incentivos poderosos para la acción pública.

En la zona francesa, en Pyrénées Atlantiques, existen del orden de 400 instalaciones industriales, de ellas 13 instalaciones clasificadas SEVESO. En esta zona el riesgo relativo al transporte de mercancías peligrosas es alto en los principales ejes de carretera y los puntos de mayor riesgo industrial se concentran en el sur de Lacq y Gran Pau.

En Midi-Pyrénées, los riesgos industriales se concentran principalmente en las proximidades de Toulouse.

Según datos del 2006 en Languedoc-Roussillon, 1.830 establecimientos están sujetos a PPRT algunos de los cuales se encuentran cerca de las zonas urbanizadas, de ellos 30 están afectados por la Directiva Seveso.

## 4.3.- RECURSOS NATURALES

### 4.3.1.- El agua

En la zona que nos ocupa los recursos en agua son importantes en general. Sin embargo existen cuencas deficitarias por su propia naturaleza, como son las pequeñas cuencas mediterráneas, que debido a la alta variabilidad inter e intraanual, son muy vulnerables a las variaciones de la pluviometría y a los aumentos de la demanda debidos generalmente al aumento de población y el turismo. En Cataluña se consideran en riesgo de no garantizar el 100 % de los objetivos previstos de abastecimiento en casos de sequía, en el sistema Ter-Llobregat y Sistema Sur, a pesar de la aplicación de nuevas tecnologías en los últimos años: desalinización de agua de mar, aprovechamiento y regeneración de aguas subterráneas, reaprovechamiento de aguas depuradas, etc. En Languedoc Rousillon la variabilidad interanual y el aumento de la demanda requiere también de acciones que ya se ponen en marcha para aumentar la disponibilidad del recurso. También existen conflictos de uso en los departamentos de Midi-Pyrénées.

En las zonas agrícolas de la vertiente norte, también existen conflictos de uso en algunos años secos entre la agricultura y el agua de boca. En el País Vasco la pluviometría es importante, pero las fuertes pendientes de los ríos y la numerosa población hacen que los recursos en agua no garanticen la disponibilidad del recurso casi en ninguna de las subcuencas en caso de sequía. Dos de sus capitales y una parte importante del territorio se abastecen mediante trasvase de aguas del Ebro en su tramo alto. Durante la sequía de finales de los 90 se produjeron fuertes restricciones de agua en los abastecimientos de Vitoria y Gran Bilbao, cuyo suministro se apoya en los embalses del Zadorra. Se trata del mayor sistema de abastecimiento urbano en cuanto a población servido desde la cuenca del Ebro (1.050.000 habitantes Gran Bilbao, 250.000 habitantes Vitoria). Se han aplicado medidas para paliar en parte estas posibles situaciones.

Si los grandes núcleos tienen sus sistemas de abastecimiento con un nivel de garantía suficiente, se han producido y se producen problemas de abastecimiento a pequeños núcleos en momentos de sequía. La estrategia para hacer frente a estos problemas debe ir hacia la creación de abastecimientos mancomunados que mejoren la gestión y permitan contar con tomas de agua más fiables y alternativas.

El cambio climático acentuará estas problemáticas. De media se consideran que los recursos pueden disminuir entre un 3 y un 7 % en algunas zonas, con picos mayores en otras. Una buena gestión (adaptación) que incluye ahorro y nuevas tecnologías para

obtención del recurso, podrá suplir en gran medida las previsibles disminuciones de recurso.

En la vertiente sur se observa una disminución en el consumo de agua por habitante muy significativa, que no se aprecia en la vertiente norte, quizás debido a la preponderancia de casa unifamiliares dispersas en el ámbito analizado.

A nivel de aguas para riego, la cuenca que presenta mayor superficie y mayor demanda es la del Ebro. Se siguen aumentando las superficies regables lo que puede acarrear algunos problemas en el caudal del eje del Ebro si no se toman medidas.

#### **4.3.2.- El suelo**

La **artificialización del suelo** para vivienda, servicios, industria e infraestructuras, a costa fundamentalmente de suelos destinados a uso agrícola es uno de los mayores impactos observables en la zona, con mayor incidencia en las zonas más próximas a la costa y en el entorno de grandes ciudades. Hay que considerar que esta artificialización de los espacios supone un impacto esencialmente *irreversible*, y que tiene efectos indirectos que se asocian a un aumento en la necesidad de recursos energéticos, de agua, de saneamiento y de servicios a la población, que se extienden en el territorio de forma dispersa y poco eficiente o a un coste más elevado que lo que supone disponer de estos servicios en un terreno más concentrado, en un núcleo urbano más compacto.

Entre 2006 y 2012, la superficie ocupada por parcelas urbanas en España ha crecido un 19%.

En Pyrénées Atlantiques, las ciudades han conocido un desarrollo importante durante la última década y la ocupación de los suelos ha evolucionado muy fuertemente. El censo agrícola de 2000 pone en evidencia una fuerte imbricación del tejido urbano en el espacio rural, con un 12,5 % de las explotaciones en medio urbano y un 28,2 % en terreno periurbano. Algo similar ocurre en Las Landas, con un fuerte aumento de la población y del tejido periurbano y en Pirineos Orientales y Aude donde la zona artificializada es del orden del 10%. En Toulouse la artificialización es muy alta debido al gran aumento de población.



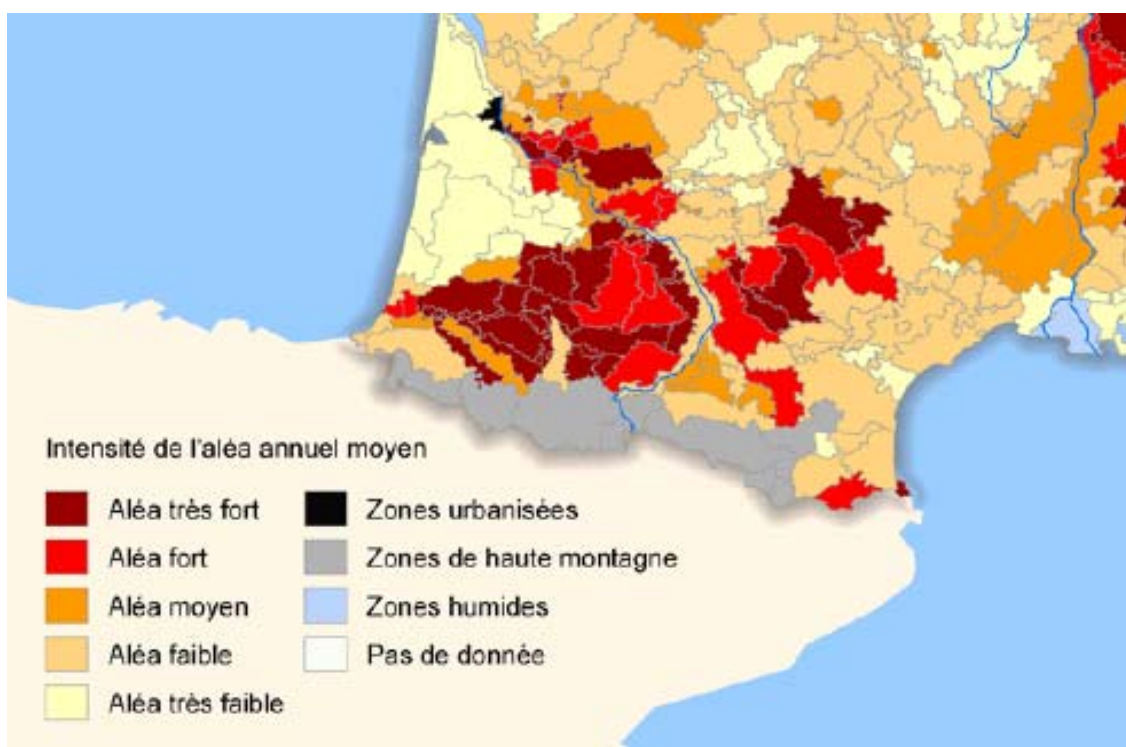
### 13. EVOLUCION DEL SUELO URBANIZADO - EVOLUTION DU SOL BÂTI CORINE LAND COVER 1990 - 2006

**AÑO 1990**  
■ Suelo urbanizado - Sol bâti

**AÑO 2006**  
■ Suelo urbanizado - Sol bâti



La **erosión del suelo** constituye hoy en día un reto de índole mayor: está ligada a prácticas agrícolas no adaptadas o a fenómenos de erosión natural. Se da fundamentalmente en terrenos agrícolas, pero también en zonas de laderas poco forestadas. La conservación del suelo es esencial en el mantenimiento de la productividad, en la conservación del carbono almacenado en el suelo y en la posibilidad de adaptación de la agricultura y la ganadería ante los efectos esperables del cambio climático. Es un problema grave en algunas zonas, en fase de valoración e inventariación.



<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/272/1122/lerosion-sols.html>

#### 4.3.3.- El recurso forestal

El **recurso forestal** es importante en el ámbito aunque se ciña más a las zonas montañosas. Supone entre otros:

- un valor de biodiversidad muy importante,
- una protección del suelo (edafos) frente a la erosión y a la pérdida de humedad, lo que los convierte en un valor esencial en el escenario del cambio climático,
- un almacén de carbono nada desdeñable (en su conjunto suelo, árbol, sotobosque, y resto de la biota)
- un recurso local importante a nivel económico (madera, leña, biomasa, turismo, hongos, ganadería, caza,...)



En el ámbito la superficie de bosques 27,79% del total. En el Pirineo, la vertiente norte está muy forestada, dominada generalmente por especies caducifolias (haya y robles) con mayor presencia de los pinos silvestres y Alepo en la zona más oriental, aunque las encinas y los robles ocupan más superficie que los resinosos. En la vertiente sur dominan los pinares de pino royo en la zona central y hasta el mediterráneo, con un importante dominio de los bosques mixtos en su vertiente más occidental. Las resinosas que dominan en el País Vasco se deben fundamentalmente a repoblaciones de *Pinus radiata* con fines de aprovechamiento en ciclo corto, y a repoblaciones con fines de control de la erosión y repoblación en Cataluña.

La importancia superficial de los arbustales en España es grande en relación a Francia. En las provincias españolas del ámbito la vegetación arbustiva supera en todos los casos el 10%, y llega en algunas provincias a cerca del 20 % de la superficie total. En Francia la vegetación arbustiva está entre el 0,30 % (Haute Garonne) y 3,65% en Arriège.

España tiene un consumo de madera que duplica la producción nacional. Además su sector industrial maderero ocupa los primeros puestos de la industria europea, a la par que Francia.

El aprovechamiento de recursos forestales con fines de obtención de energía calórica o eléctrica es uno de los aspectos que se están tomando en consideración como una forma de valorización de los bosques como energía renovable. Esto debe suponer una gestión sostenible muy cuidada y económicamente exigente para que no implique deterioro del suelo (edafos), mantenimiento de las condiciones necesarias en el medio para que se dé la regeneración y se mantenga la productividad, se minimicen los posibles efectos de los incendios y todo esto dentro de un escenario de cambio climático en el que ya se han iniciado los primeros cambios y cuyas consecuencias van a ir aumentando en el tiempo, en un sistema que se caracteriza por ciclos de renovación largos a escala humana (más de 100 años para la inmensa mayoría de las especies vegetales forestales).

#### **4.3.4.- Recursos energéticos**

Los sistemas de producción eléctrica en la zona de estudio son variados, con una predominancia de la nuclear y en menor medida de la hidroeléctrica en la vertiente norte, y el ciclo combinado en la vertiente sur. Aragón presenta el mayor nivel de diversificación con energía hidroeléctrica y térmica, además de las renovables, así como Cataluña que dispone de energía de origen nuclear, hidroeléctrica y ciclo combinado, en sistemas convencionales.

Las energías renovables están muy presentes en Aragón, Cataluña y Navarra, especialmente la eólica.

Languedoc-Roussillon es deficitario en producción eléctrica y apuesta ahora por las energías renovables, principalmente la eólica.

En relación al cambio climático y la contaminación atmosférica, la quema de combustibles fósiles es la fuente más importante de gases de efecto invernadero (GEI). Las centrales de ciclo combinado, carbón y otras térmicas son las responsables de la mayor parte de estos gases generados, además del transporte por carretera, el transporte marino y el aéreo.

En el Anexo se detallan la producción eléctrica y el desarrollo de energías renovables en la zona de estudio.

## **4.4.- RIESGOS**

### **4.4.1.- Inundaciones**

Todo el ámbito del P.O. está sometido a riesgo de inundaciones. Tanto en Francia como en España se están realizando estudios para determinar con exactitud las zonas inundables. En Francia se realizan además planes de prevención de riesgos naturales (PPRN) a nivel comunal y planes de prevención del riesgo de inundaciones (PPRI) en aquellos municipios que presentan mayor riesgo. El desarrollo de estos planes no está todavía completo, pero va en camino. Tiene un carácter reglamentario, que va desde la prohibición de construir a la posibilidad de construir con determinadas condiciones. En España las demarcaciones hidrográficas y los planes de urbanismo municipales son los que deben autorizar las construcciones en proximidad a las riberas de los ríos.

Las inundaciones pueden ser de varios tipos según la topografía del medio:

- crecida rápida en las cuencas vertientes sometidas a fuertes precipitaciones
- crecida lenta en las amplias extensiones del llano y en los grandes sistemas fluviales
- crecida torrencial provocada por precipitaciones extremas que se abaten en pequeñas cuencas con mucha pendiente

Las inundaciones son las catástrofes naturales que más daño material y en vidas generan en todo el ámbito. Las más recientes en verano de 2012 afectaron a Lourdes donde la gava de Pau subió 3 metros de nivel y 200 peregrinos tuvieron que ser evacuados y en octubre del mismo año fuertes lluvias arrasaron dos casas en Castiella de Jaca y rompieron la carretera nacional. Hechos similares ocurrieron en 2013 en el que el

desbordamiento de ríos en el Val d'Arán, en Lleida, y en el valle de Benasque, en Huesca provocaron que centenares de vecinos fueran evacuados y varias carreteras quedaron cortadas. En esta fecha también se volvió a inundar Lourdes y hubo muchos daños en pueblos y carreteras enteras como el de Barèges en les Hautes-Pyrénées y Saint-Béa en la Haute-Garonne).

#### **4.4.2.- Incendios:**

Los incendios son catástrofes potenciales en todas las áreas forestadas del ámbito, pero no todas las zonas presentan el mismo nivel de riesgo. En el sector oriental los incendios son más frecuentes y más extensos. Como características de esta zona hay que señalar la inflamabilidad y combustibilidad de la vegetación, los factores climáticos agravantes y la fuerte frecuentación durante el periodo estival, así como el desarrollo de una urbanización en los bordes de las masas boscosas, a menudo en contacto con zonas forestadas y una presión urbanística fuerte en estos espacios. Como consecuencia, el número de conatos de incendio es todavía muy importante y la superficie quemada no disminuye, habiéndose multiplicado el número de fuegos periurbanos. A modo de ejemplo numérico, en 2012, 8.600 hectáreas se quemaron en Francia, 4.400 de ellas en la región mediterránea.<sup>15</sup>

En el sector más occidental el número de incendios suele ser alto pero de muy poca superficie y en la mayor parte de los casos asociado a quemas para regeneración de pastos.

A nivel global la tendencia en Francia, salvo en la zona arriba señalada, es la disminución del número de conatos de incendio y sobre todo la disminución de las superficies quemadas; el conocimiento del riesgo es relativamente bueno y esto permite una política de prevención eficaz.

La tendencia evolutiva de los incendios en España es de aumento del número de incendios y conatos de incendio, pero de disminución de la superficie quemada, como consecuencia de las mayores y mejores medidas de prevención y lucha.<sup>16</sup> Cataluña es una de las comunidades autónomas más afectadas por incendios. En la relación superficie de los incendios por el número de incendios, la comunidad autónoma que menos superficie por incendio tiene es La Rioja (1,04 ha. /incendio), seguido de el País Vasco (1,97 ha./incendio) y Navarra (2,53 ha./incendio). En Aragón la relación es de 15,26 ha./incendio y en Cataluña 21,4 ha./incendio. En el total de España la relación es de 13,20

---

<sup>15</sup> DPFM DFCI Sud

<sup>16</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/incendios\\_forestales\\_espa%C3%B1a\\_decenio\\_2001\\_2010\\_tcm7-235361.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/incendios_forestales_espa%C3%B1a_decenio_2001_2010_tcm7-235361.pdf)

ha./incendio. Se dispone de un sistema de prevención de riesgo con niveles de riesgo del 0 al 3, que se actualiza todos los días y una normativa que obliga a los que vayan a realizar un fuego a avisar y a realizarlo solo cuando el riesgo de incendio es mínimo.

#### **4.4.3.- Movimientos de terreno-laderas**

En el ámbito analizado es un riesgo probable. En Francia numerosas comunas disponen de Planes de Prevención de Riesgos por este motivo. En España la cartografía de posibles eventos de este tipo es todavía desigual. Los deslizamientos que han causado víctimas en España están estrechamente asociados a lluvias intensas, que provocaron inundaciones o avenidas. La gran mayoría de los deslizamientos producidos han sido simultáneos a las lluvias o tuvieron lugar en fechas posteriores como consecuencia de las mismas.

#### **4.4.4.- Riesgos litorales**

El fenómeno de la erosión del litoral se vuelve riesgo cuando afecta a zonas urbanizadas. Hay que señalar que los Pirineos Atlánticos y los Orientales son las regiones europeas más expuestas a la erosión del litoral. Este riesgo está muy presente en el noreste de ámbito, con un retroceso que puede superar un metro al año en las comunas de Anglet y Biarritz. Igualmente el retroceso de los acantilados de Saint-Jean-de-Luz somete directamente a este riesgo a una parte de sus habitantes.

Desde 1945, 260 hectáreas han sido ganadas por el mar en Languedoc-Roussillon. El retroceso del litoral y la desaparición de los cordones dunares vuelven más vulnerables los acondicionamientos frente a la sumersión marina.

El aumento del nivel del mar a causa del calentamiento climático y el aumento de la frecuentación turística en las zonas expuestas son factores muy importantes a tener en cuenta.

El fenómeno de la erosión litoral no es muy alto en las costas españolas del ámbito. Sin embargo, especulando con el escenario de 0.50 m de máximo ascenso posible en el Cantábrico oriental podría suponer la desaparición del 40 % de las playas siempre y cuando no tenga lugar un aumento de la alimentación de arena (natural o artificial) a esas playas.

En las costas bajas (deltas humedales costeros y zonas de uso agrario o construidas en el entorno de estuarios o en llanuras aluviales costeras), ese hipotético ascenso del NMM podría implicar una inundación de las mismas. En el Cantábrico oriental podría suponer la inundación de parte de las zonas bajas estimada en 23.5 km<sup>2</sup>. En el Mediterráneo y suponiendo un máximo de 0.5 m, las zonas más amenazadas dentro de nuestro ámbito serían los deltas del Ebro y Llobregat. Un ascenso relativo del NMM de

0.50m sin respuesta sedimentaria asociada supondría la desaparición de alrededor del 50% del delta del Ebro.

En este sentido las tormentas marinas de este año 2014 supusieron muchos daños por la erosión de tramos de costa y la intromisión de agua de mar en numerosas ciudades de la cornisa cantábrica. Las tormentas en el interior también pueden provocar daños importantes, como los que ocasionaron en el sector forestal de las Landas y Pirineos Atlánticos en 1.990.

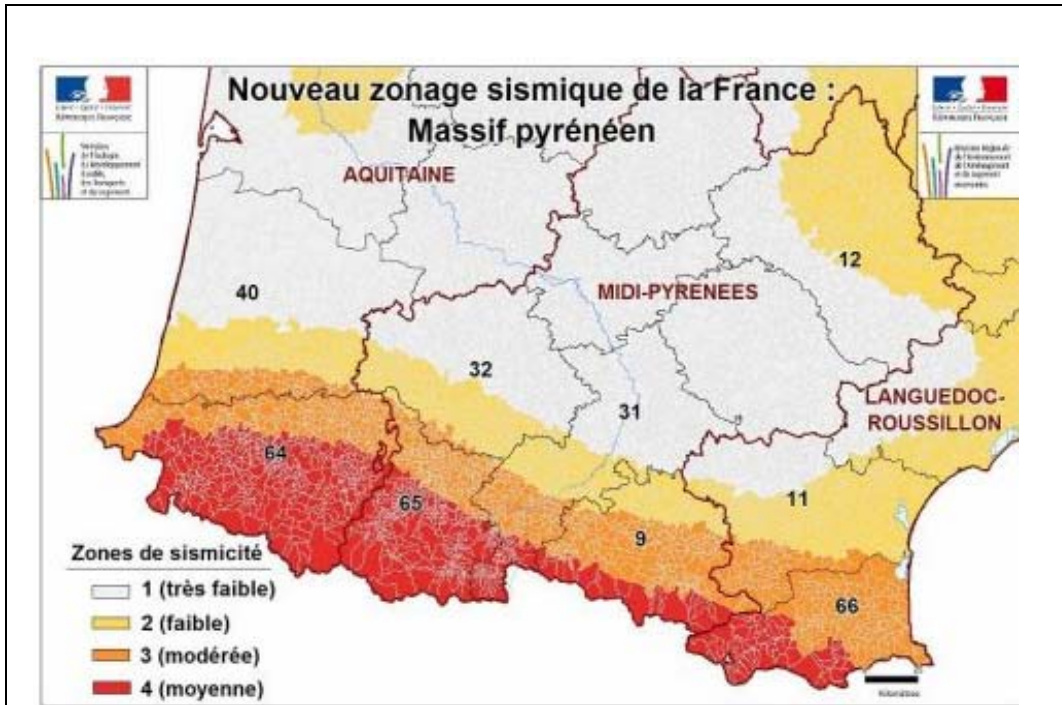
En el lado francés, existen Planes de prevención de riesgos de sumersión marina (PPRSM) y riesgos litorales (PPRL), que tienen un fin preventivo y tienen como objeto principal reglamentar el urbanismo en las zonas expuestas.

#### **4.4.5.- El riesgo sísmico**

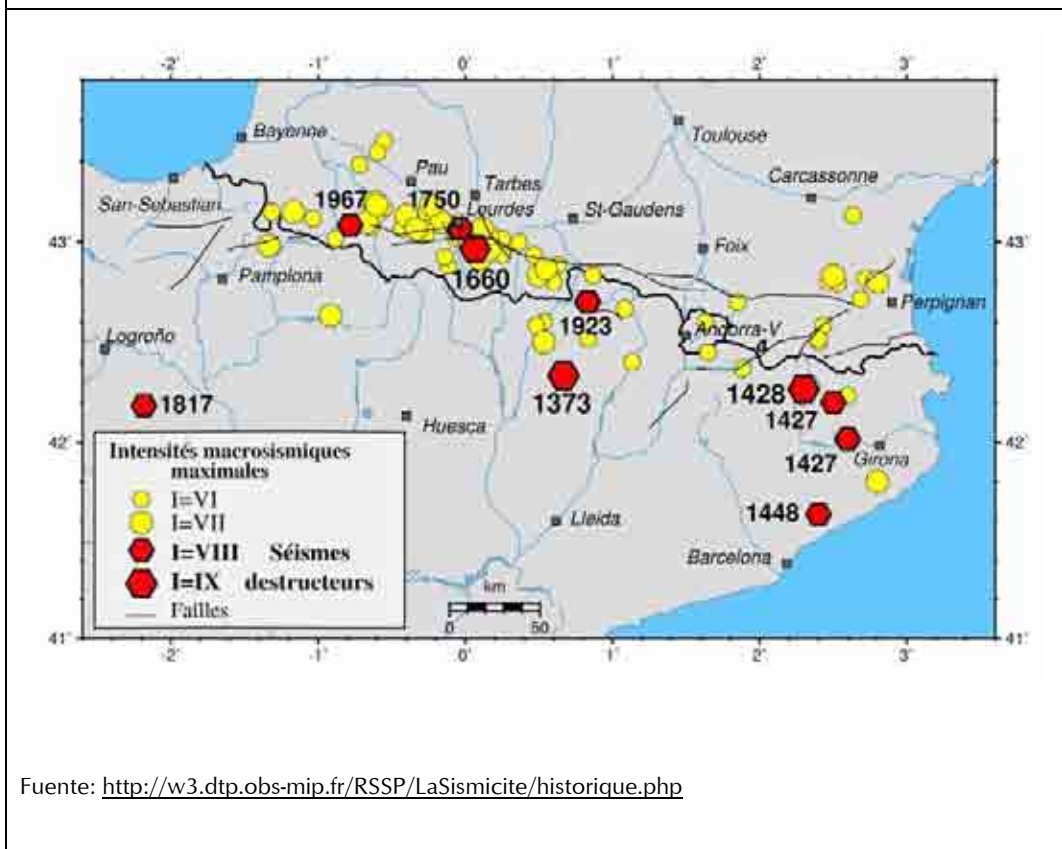
La región pirenaica se identifica como una de las más sensibles al riesgo sísmico, con una sismicidad histórica muy importante, tal y como se señala en el plano adjunto.

Existen condicionantes para la construcción de edificios y medidas de prevención en caso de ocurrencia en casi toda la zona afectada.

En Francia, el decreto de 22 de octubre 2010 ha hecho reglamentario el mapa de sismicidad que resalta un aumento del riesgo sísmico conocido a nivel nacional y especialmente en los Pirineos. Una red sísmica pirenaica, alentada por el DREAL Midi Pyrénées, reúne a los representantes de los 8 departamentos sometidos a niveles de peligro medio y moderado, de los que forman parte los 5 departamentos del territorio POCTEFA.



Fuente : <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr> ;



Fuente: <http://w3.dtp.obs-mip.fr/RSSP/LaSismicite/historique.php>



#### 4.4.6.- Avalanchas

El riesgo de avalanchas está presente en ambas vertientes del sector central el Pirineo. El desarrollo de las estaciones de esquí que induce la creación de nuevas pistas y zonas de residencia, y el del transporte por carretera tienden a aumentar la vulnerabilidad de algunas zonas ante este fenómeno.

En Francia se ha realizado un esfuerzo importante en el conocimiento y cartografía de este fenómeno, desde 1.965.<sup>17</sup>

Entre los años 1990 y 1999, 47 personas fallecieron en España por causa de los aludes de nieve, 41 de ellas en los Pirineos. El número de víctimas por aludes en las últimas décadas ha ido en aumento.

Existe seguimiento diario e información de riegos por aludes en la página estatal española de meteorología,<sup>18</sup> y en Météo France.

En Europa, Francia es el país que más ha desarrollado el conocimiento y la legislación a nivel de riegos naturales. Desde la aprobación de la ley del medio ambiente de 1995, todos los municipios están obligados a hacer planes de prevención de riesgos naturales (PPRn) que incluyen cartografía detallada. El PPR es una servidumbre de utilidad pública del derecho francés. Es un documento realizado por el estado que reglamenta el uso de los suelos a escala municipal. Esta reglamentación va desde la prohibición de construir a la posibilidad de construir bajo determinadas condiciones incluyendo la imposición de acondicionamientos en construcciones existentes.

En España la legislación estatal ha desarrollado normas específicas en torno a los terremotos y las inundaciones. España cuenta con dos planes estatales; uno para emergencias por incendios forestales y otro para riesgo sísmico y varias directrices básicas de planificación, entre las que se encuentran la de riesgo volcánico y la de riesgo de inundaciones.

---

<sup>17</sup> . [file:///C:/Documents%20and%20Settings/usr/Mis%20documentos/Downloads/Avalanches\\_1.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/usr/Mis%20documentos/Downloads/Avalanches_1.pdf)  
<http://risquesmajeurs-hautes-pyrenees.pref.gouv.fr/carte/index.php?verif=1&quellecarte=&quelrisque=10>  
<file:///C:/Documents%20and%20Settings/usr/Mis%20documentos/Downloads/ddrm66-12-09-avalan.pdf>

<sup>18</sup> <http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/montana?w=2&p=nav1>,

## 4.5.- PAISAJE Y PATRIMONIO

### 4.5.1.- El paisaje

En **FRANCIA**, a nivel general, existen medidas institucionales que tienen en cuenta el paisaje y que tienen por objetivo, entre otros, preservar sus cualidades: son las legislaciones de los Parques Nacionales, Parques Regionales, la ley de la Montaña, la ley del Litoral o los planes locales de Urbanismo (PLU).

A nivel de conocimiento se han realizado Atlas del Paisaje para todas las regiones y departamentos (están por finalizar Hautes Pyrénées y Haute Garonne).

Las figuras de protección son diversas. Los espacios concernidos por estas medidas se benefician de una atención especial y de una vigilancia sostenida por parte de los gestores que implican a las colectividades territoriales.

- “Grands Sites de France”: 8 en LR y varios potenciales en PA.
- Patrimonio *UNESCO*: Además de “Gavarnie-Monte Perdido” (transfronterizo), en el ámbito se localizan dos estructuras de tipo lineal inscritas en la lista de patrimonio de la UNESCO y que afectan a varios departamentos: el Canal du Midi que permite el paso de barcos desde el Atlántico hasta el Mediterráneo, afectando a las tres regiones y Los Caminos de Santiago en Francia que también discurren en sus variantes por varios departamentos.
- Los Sitios clasificados e inscritos son espacios protegidos de importancia nacional, de carácter histórico, científico, legendario o pintoresco. Incumbe desde paisajes rurales y naturales, a paisajes construidos notables. En el ámbito se suman al menos 253 sitios clasificados y 931 sitios inscritos.
- Zonas de Protección del Patrimonio Arquitectónico, Urbano y de Paisaje: son herramientas para la protección y la gestión del paisaje urbano.

Estos lugares crean la identidad del paisaje regional y son un recurso económico y soporte del desarrollo turístico. Una parte de la economía está basada en la imagen de los paisajes (calidad de los productos y de los paisajes, label paisajista, sitios clasificados).

Los lugares significativos están bastante bien gestionados y se están poniendo medidas en los documentos de urbanismo y en las herramientas de ordenamiento del territorio para la preservación del ámbito de vida.

Existe sin embargo una gran distancia entre estos paisajes emblemáticos y los paisajes vividos cotidianos, que son objeto de poco conocimiento y comunicación. El tenerlos en cuenta se deja a la discreción de las colectividades y depende del voluntariado, sobre todo mediante la creación de cartas (“chartes”).



En **ESPAÑA**, el contenido del IP (Inventario Español del Paisaje), aún sin desarrollar, será una caracterización de los paisajes de España identificando la taxonomía de los paisajes españoles mediante su agregación espacial a tres niveles: Unidades de paisaje (estructura, organización y dinámicas), Tipos de paisaje (elementos configuradores), y Asociaciones de Tipos de Paisajes (rasgos generales y diferenciales), a partir de su identificación y valoración desde una perspectiva territorial, según se indica en el borrador de real decreto que regulará el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB).

En España la temática de paisaje es un asunto todavía incipiente en gran medida y su ritmo de calado varía en cada Comunidad Autónoma. En estos momentos parece imponerse la tendencia de procurar tener planes que abarquen el conjunto de cada comunidad y que se basen en mapas de calidad y vulnerabilidad paisajística. Aunque todas las CCAA del ámbito han realizado estudios sobre el paisaje, con mayor o menor calado, no abarcan la totalidad del territorio. En Cataluña, pionera en España en este tema, los Catálogos de Paisaje se conciben normativamente como unas herramientas útiles para la ordenación y la gestión del paisaje desde la perspectiva del planeamiento territorial. Su contenido es el siguiente:

- o El inventario de los valores paisajísticos presentes en su área.
- o La enumeración de las actividades y procesos que inciden o han incidido de forma más notoria en la configuración actual del paisaje.
- o La señalización de los principales recorridos y espacios desde los que se percibe el paisaje.
- o La delimitación de las unidades de paisaje, entendidas como áreas estructural, funcional y/o visualmente coherentes sobre las que puede recaer un régimen diferenciado de protección, gestión u ordenación.
- o La definición de los objetivos de calidad paisajística para cada unidad de paisaje. Estos objetivos deben expresar las aspiraciones de la colectividad en lo que refiere a las características paisajísticas de su entorno.
- o La propuesta de medidas y acciones necesarias para lograr los objetivos de calidad paisajística.

Al igual que en Francia existe un listado de lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Además del de Gavarnie-Monte Perdido, declarado por sus valores naturales y culturales, compartido con Francia, se han declarado en el ámbito 10 elementos como Patrimonio Cultural y 4 costumbre o elementos culturales como Bienes Inmateriales.

#### 4.5.2.- Las evoluciones del paisaje

Las evoluciones principales a las que se ven sometidos los paisajes son bastante comunes en ambos territorios y se relacionan con:

- o El cambio climático y el aumento de las temperaturas
- o La presión urbana en torno a las grandes aglomeraciones (periurbanización), la presión económica a lo largo de los ejes de carretera y la banalización (trivialización) de los paisajes en las entradas de las ciudades (casas estandarizadas dispersas a lo largo de las carreteras)
- o La desvitalización del centro urbano en beneficio de la periurbanización: el desarrollo urbano no gestionado, la cohabitación de los espacios públicos y los coches, la segregación de los espacios urbanos, el consumo de espacios naturales o agrícolas.
- o Las evoluciones agrícolas: modificación de técnicas, concentración e intensificación de cultivos en terrenos más favorables, reagrupamiento de explotaciones agrícolas, abandonos agrícolas, cierre de paisajes en zonas difíciles, desertificación de los pueblos.
- o El turismo y la sobrefrecuentación de lugares emblemáticos de los Pirineos, otras montañas y lugares singulares. (A menudo conllevan la instalación de zonas de recreo sin interés paisajístico en lugares estratégicos)
- o Los proyectos de infraestructura (transporte, energía) con o sin reflexión previa sobre el paisaje. (reducción de alineamientos de árboles, supresión de los mismos en terraplenes, multiplicación de rotondas, ...)
- o La naturalización arbolada de parcelas abandonadas por la depresión agrícola o como resultado de la transformación de modos de gestión forestal, la explotación industrial del bosque.
- o La desertización de territorios alejados de las dinámicas poblacionales, alejados de los centros urbanos o con malos servicios.

De modo global se asiste a una **trivialización de los paisajes** en las zonas periurbanas, con pérdida de los valores identitarios locales, el continuo residencial generalmente de casas unifamiliares aisladas o alineadas, la deshumanización de algunos paisajes rurales por la pérdida de setos y vegetación arbolada en caminos y barrancos.

La uniformización de las entradas a las ciudades contrasta con la calidad de sus centros

El problema de la calidad de vida se plantea especialmente en las zonas periurbanas, en los pueblos de casas unifamiliares o en los paisajes naturales o rurales cotidianos. Alejado de los núcleos de población principales, la costa, los centros turísticos

y las vías de comunicación, el territorio está relativamente bien preservado, y se caracteriza por un cierto ambiente de tranquilidad.

Sin embargo, este paisaje rural y natural se pierde cada vez más frente a un fuerte desarrollo de la periurbanización y de multiplicación de residencias en el espacio rural, que pueden explicarse en parte por la vulnerabilidad de la agricultura frente al fuerte peso del sector inmobiliario en algunas zonas así como por el gran aumento demográfico en casi todas las regiones.

#### 4.5.3.- Patrimonio histórico

Se denomina patrimonio histórico, al conjunto de bienes, tanto materiales como inmateriales, acumulados a lo largo del tiempo. Estos bienes pueden ser de tipo artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, documental, bibliográfico, científico o técnico.

En el territorio de aplicación del POCTEFA, existe una serie de de Bienes de Interés Cultural, desde el punto de vista de la historia y el arte. A los edificios y monumentos históricos se une un rico edificado tradicional, de gran valor.

La conservación del patrimonio **español** es responsabilidad del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE).

Los bienes pertenecientes al Patrimonio Histórico Español están regulados por una normativa específica fundamentalmente contenida en la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio. La Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, a través de la Subdirección General de Protección del Patrimonio Histórico, es responsable del mantenimiento y actualización del Registro General de Bienes de Interés Cultural y del Inventario General de Bienes Muebles, donde se recoge la información de los bienes para los que las Comunidades Autónomas o el Estado han decidido establecer algún tipo de protección.

Existe un listado de bienes muebles e inmuebles. <sup>19</sup>:La ley prevé las siguientes categorías para la declaración de un Bien de Interés Cultural:

BIENES INMUEBLES: Zona arqueológica; Monumento histórico; Jardín histórico; Conjunto histórico; Sitio histórico; Zona arqueológica

BIEN MUEBLE: Patrimonio etnográfico; Patrimonio documental y bibliográfico

Las Comunidades Autónomas han desarrollado su propia normativa.

---

<sup>19</sup><http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/patrimonio/bienes-culturales-protegidos.html>

En cuanto a la zona **francesa**, un decreto protege el patrimonio urbano y arquitectural: decreto n°2011-1903 del 19 de diciembre de 2011 relativo a las áreas de valor de la arquitectura y del patrimonio (AVAP).

Existe un inventario de los Monumentos Históricos. La lista completa de elementos arquitectónicos inventariados (puesta al día periódicamente) está disponible en línea en la base de datos Mérimée<sup>20</sup>.

#### **4.5.4.- Patrimonio geológico**

Los recursos naturales no renovables de valor científico, cultural o educativo, que permiten reconocer, estudiar e interpretar la evolución geológica de nuestro planeta y los procesos que lo han modelado, definen lo que se conoce como el Patrimonio Geológico.

Las estrategias de protección de la Geodiversidad a nivel internacional requieren un inventario previo de los elementos que integran el Patrimonio Geológico Internacional. Por ello la Unión Internacional de las Ciencias Geológicas (IUGS), con el copatrocinio de la UNESCO, promueve desde hace diez años una ambiciosa iniciativa global para acometer este inventario: el proyecto Global Geosites.

Los puntos de interés geológico o “Geositios” (Geosites) no son por tanto seleccionados de forma aislada sino en el marco de un contexto previamente escogido por su trascendencia internacional, De este modo la selección de los puntos de interés geológico se ve orientada y facilitada por su representatividad dentro del contexto geológico abordado.

En **España** los Puntos de Interés Geológico Nacional se listan en la página del IGME<sup>21</sup>:

Por otro lado, las comunidades autónomas poseen un marco normativo extenso ligado a estos aspectos, y otras leyes tienen relación, aunque de manera menos directa, en la gestión del patrimonio geológico.

En **Francia** existe un inventario del patrimonio geológico iniciado oficialmente por el Ministerio de Ecología en 2007, que puede listarse en <http://pgn.mnhn.fr/>

Existen además inventarios regionales que se pueden consultar en la Oficina de investigación geológica y minera francesa (BRGM)<sup>22</sup>.

---

<sup>20</sup> (<http://www.culture.gouv.fr>)

<sup>21</sup> <http://www.igme.es/internet/patrimonio/Listado%20Geosites%20enero2011.pdf>

<sup>22</sup> <http://www.brgm.fr/>

#### **4.5.5.- La pérdida del patrimonio cultural**

La despoblación del medio rural pone en riesgo la conservación del patrimonio cultural asociado. Este problema, presente en las zonas de menor densidad demográfica repartidas a lo largo de todo el territorio, cobra mayor importancia en el macizo pirenaico y las zonas de montaña en general.

Por otro lado, la urbanización, tanto como consecuencia de la expansión urbana de los núcleos más importantes y de las zonas de mayor atracción turística, como de la progresiva estandarización de los modos de vida típicamente urbanos, también se presenta como una amenaza a la cultura rural. En este último caso, no es tanto el patrimonio material el que se ve amenazado, sino el ligado a las actividades, usos y costumbres tradicionales.

Algunos de estos elementos del patrimonio cultural son difíciles de mantener. El conocimiento de plantas y pastos de viejos pastores desaparece, aunque otras actividades pueden estar manteniéndose gracias a la voluntad de unos pocos.

La trashumancia, ligada a las vías pecuarias es un elemento cultural en declive, aunque los esfuerzos por mantener las vías pecuarias son muy importantes al menos en la vertiente sur del Pirineo. Un sistema viario similar existía en Francia, en Provenza llamado “carraires” y en Languedoc “drailles”.

### **4.6.- DESPLAZAMIENTOS Y COMUNICACIÓN TRANSFRONTERIZA**

#### **4.6.1.- Transportes en Pirineos: el desafío del relieve**

El relieve hace difícil la construcción de infraestructuras de transporte para la mayor parte del territorio propiamente pirenaico. De este modo, son las zonas del Prepireneo en España las que vertebran las redes de transporte y abren el paso hacia el Pirineo central. En el lado español, las redes viales principales (autopistas) se localizan en los extremos este y oeste del territorio. El Pirineo central es poco accesible, comunicado a través de carreteras convencionales, algunas de ellas aún en construcción. El contraste es menos marcado en el lado francés, que también tiene conexiones por autopista para llegar a los Pirineos centrales que son menos distantes de los límites del macizo.

El tráfico entre Francia y España es consecuente, ya que se trata de un eje norte-sur de Europa. El tráfico rodado es considerable.

En la actualidad existen 27 enlaces de carretera de diferentes categorías que unen España y Francia, a los cuales hay que sumar el enlace por Andorra, pese a que el 35 % del tráfico transfronterizo diario se realiza a través de las autopistas costeras. Esto tiene lógicamente consecuencias en la calidad del aire (emisión de gases de efecto invernadero, partículas finas, óxidos de nitrógeno,...), pero también un antropización creciente de las zonas de paso. Estos dos factores tienen influencia en la degradación de la biodiversidad.

A nivel de ferrocarril, las vías dobles existentes y las de alta velocidad previstas o en construcción, como el corredor del Mediterráneo, se sitúan en el perímetro del Prepirineo, mientras que la zona del Pirineo central no permite cruces transfronterizos.

#### **4.6.2.- Transportes por mar**

En el Arco Atlántico los grandes puertos en nuestro ámbito son Bilbao y en menor medida, Pasajes. Los puertos próximos con más tráfico a nivel de mercancías son Burdeos, la Rochelle y Nantes en Francia y en España, Avilés, Gijón y Santander, todos ellos situados fuera del ámbito.

En el Arco Mediterráneo se localizan en nuestro ámbito Barcelona y Tarragona. En Francia los puertos más próximos con tráfico importante a nivel comercial se sitúan en Marsella, señalándose también Sète y Port la Nouvelle (estos dos en Languedoc-Rousillon), todos fuera del ámbito.

La importancia de los puertos como eslabones de las cadenas logísticas y de transporte viene avalada por las siguientes cifras. En España pasan por ellos cerca del 60% de las exportaciones y el 85% de las importaciones, lo que representa el 53% del comercio exterior español con la Unión Europea y el 96% con terceros países. En Francia el tráfico total de mercancías en los puertos metropolitanos franceses ascendió a 384 millones de toneladas en 2008. El 80% de este tráfico transitó en los grandes puertos marítimos, siendo el 99 % de los contenedores.

El tráfico ro-ro se está potenciando mediante la definición de “autopistas del mar”, rutas diarias con horario fijo que llevan camiones ya cargados. La primera en nuestra zona de influencia es la de Nantes-Gijón.

En la Rochelle también hay un sistema de ferrocarril que llega hasta el puerto para su carga directa.

La importancia del sistema intermodal en la logística de los transportes de mercancías está en auge y parece ser la forma de adecuación del sistema de transporte rápido y con menor gasto energético.

#### **4.6.3.- Desplazamientos locales**

En el Pirineo, las vías interiores solo se usan para conexiones de regiones (entre sí, personas), mientras que el transporte de mercancías solo usa las autopistas costeras.

El flujo de vehículos ligeros a través del Pirineo ha crecido en un 42 % en los últimos 10 años, discurriendo 2/3 por los pasos costeros.

Las mercancías entre la Península Ibérica y el resto de Europa se reparten a casi el 50% entre la carretera y el transporte marino, y solo un 5% se hace por ferrocarril.

Las grandes aglomeraciones presentes en ambas vertientes del Pirineo, la movilidad ligada al turismo de nieve y también de verano, y muy especialmente los transportes de mercancías transfronterizas son las que determinan los grandes flujos de vehículos, viajeros y mercancías a través del eje pirenaico.

A esto se suman los movimientos habituales de los habitantes de la zona. Estos se caracterizan en general por un gran uso del vehículo por la ausencia o escaso desarrollo de los transportes colectivos y por el gran desarrollo de la periurbanización y urbanizaciones de casa unifamiliares, especialmente en Francia, que aleja los centros de trabajo de la vivienda.

#### **4.7.- RUIDO**

El ruido es un factor de impacto significativo en la tranquilidad y la salud de la población, y su ausencia un elemento valioso en una zona donde el turismo es uno de sus valores más importantes. Las diferentes administraciones implicadas en el ámbito ya han iniciado estudios y reglamentación al respecto. Suelen empezar sus estudios y análisis sobre las grandes aglomeraciones y sobre los ejes viarios con mayor tráfico, ya que este es la fuente principal del ruido.



## 5.- EL CAMBIO CLIMÁTICO

<sup>23</sup>El cambio climático en el Pirineo está ya confirmado. Hasta hoy, la falta de conjuntos de datos y estudios, homogéneos y globales en ambas vertientes del macizo ha sido identificado como una gran dificultad para la caracterización de los impactos del cambio climático en el Pirineo. Más allá de los intercambios transfronterizos, el medio montano presenta un medio difícil para el estudio del clima tanto por la variabilidad espacial de parámetros (altitud, exposición, distancia al litoral) como por la disponibilidad reducida de largas series de datos.

La cooperación juega un papel, mutualizando los conocimientos existentes, para disponer de una visión global del macizo, permitiendo así optimizar las fuentes de información.

La **Comunidad de Trabajo de los Pirineos (CTP)** creó en 2010 **Observatorio Pirenaico del Cambio Climático (OPCC)**, cuyo fin era hacer un seguimiento y comprender mejor el fenómeno del cambio climático en los Pirineos, apoyar estudios y reflexiones para identificar las acciones necesarias para limitar sus impactos y adaptarse a sus efectos.

Las primeras acciones del OPCC (2012-2014) se han desarrollado en torno a un proyecto entre la CTP (sus 8 territorios miembro), y 11 organismos del partenariado, en el marco del Programa Operativo de Cooperación Territorial España-Francia-Andorra 2007-2013-POCTEFA- (proyecto OPCC-EFA 235/11) cofinanciado a un 65% por los fondos europeos FEDER.

Más allá del seguimiento y comprensión de las evoluciones del clima a escala pirenaica, el objetivo del OPCC ha sido anticipar los impactos del cambio climático para acompañar a los actores y tomadores de decisiones del territorio pirenaico en el camino de la adaptación. Para ello el CTP y la región Midi-Pyrénées encargaron en agosto de 2011 un estudio: « Estudio de la adaptación al cambio climático en los Pirineos”, con el siguiente contenido:

- Identificar y analizar las iniciativas de adaptación más pertinentes llevadas a cabo tanto en el Pirineo como en Europa
- Valorizar las prácticas transferibles para promover su difusión y su adaptación a la escala de los pirineos.
- Elaborar recomendaciones para integrar la adaptación al cambio climático en proyectos, políticas y decisiones.

---

<sup>23</sup> <http://www.opcc-ctp.org/fr/actions/presentation>

Este Estudio de adaptación al cambio climático en el Pirineo, acabó en 2014 y ha tenido en cuenta otros trabajos de instituciones del ámbito del PO. Ha servido de base a los datos e información que se aportan aquí y en el anexo.

## 5.1.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En las montañas y especialmente en la vertiente sur sus efectos ya se han constatado. Las previsiones a nivel general en el Pirineo apuntan hacia un claro aumento de las **temperaturas** (entre 2,8 y 4 °C en Pirineos a finales de siglo).

En cuanto a **precipitaciones**, se prevé una disminución de la pluviometría total acompañado de un cambio en los regímenes de lluvia importante: los días de lluvia serán menores y las precipitaciones podrán ser más torrenciales.

En invierno los cambios en el volumen medio de precipitación definen un gradiente noroeste/sureste, con un aumento de hasta un 10-15% en el noroeste y una disminución de hasta un 20% en el sureste y una tendencia similar en el número de días de lluvia. En primavera en la costa atlántica, así como en la vertiente norte de los Pirineos y la costa mediterránea, el volumen de las precipitaciones disminuye entre un 10 y un 20%, mientras que los días de lluvia se reducen un 10%, lo que indica un aumento en la intensidad de precipitación diaria. En la vertiente sur, la precipitación puede disminuir hasta un 35 %. En verano se registra la mayor disminución en el promedio de lluvias –más del 30% en todas las regiones y hasta un 60% en algunas partes de España- y el número medio de días de lluvia. En otoño muestran un ligero aumento en el volumen de las precipitaciones (hasta un 15%) en las zonas del Mediterráneo y una caída gradual hacia el oeste (hasta un 15%), a lo largo de la costa atlántica. Se observa una tendencia general hacia un aumento en la intensidad de la precipitación diaria, especialmente a lo largo de la costa mediterránea, donde se espera que el volumen de las precipitaciones aumente, aunque el número de días de lluvia disminuiría.

Hay una clara tendencia de la disminución de días de nieve y de nieve acumulada y se prevén subidas en el nivel del mar aunque no hay datos claros sobre la cuantía del nivel a alcanzar.

## 5.2.- VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La vulnerabilidad al cambio climático es el grado de sensibilidad de un sistema natural o sector socioeconómico ante los impactos del cambio climático. La vulnerabilidad de un sistema o sector dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que este expuesto dicho sistema o sector (exposición) y de su sensibilidad y capacidad de adaptación.

Son muchos los sectores o sistemas vulnerables frente al cambio climático: agricultura, ganadería, bosques, piscicultura, biodiversidad y ecosistemas, turismo, gestión del agua, sector industrial y especialmente en la hidroeléctrica, el transporte y la ordenación del territorio y el urbanismo (en relación con el aumento de riesgos naturales), la salud humana (por cambio de localización de vectores de enfermedades) y el sector financiero y de los seguros.

La adaptación al cambio climático es esencial para mantener la viabilidad de los sistemas mediante medidas preventivas y cambios en los modelos de gestión y de producción.

### **5.3.- POSIBLE EVOLUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MEDIO-AMBIENTALES DE LA ZONA DE APLICACIÓN EN FUNCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO ESPERADO.**

El estudio del cambio climático realizado por el CTP/OPCC, ha llegado a las siguientes conclusiones en cuanto a la posible evolución<sup>24</sup> de algunas características ambientales del Pirineo, que pueden ser extrapolables en cierta medida a otras zonas montañosas del ámbito, y quizás en algunos aspectos al resto del territorio POCTEFA.

Un informe de 2009 elaborado por la Agencia Europea del Medio Ambiente señala los efectos catastróficos posibles de un cambio climático en las especies endémicas de montaña. Mientras que desde el año 1990, las poblaciones de mariposas de los prados disminuyen de forma alarmante en toda Europa, este informe ha previsto que a finales del siglo XXI, el 60% de las especies vegetales de montaña estarán en peligro de extinción. Las especies ya no son capaces de trasladarse o de encontrar condiciones climáticas idénticas (especies confinadas o hábitat cada vez más reducido).

El macizo pirenaico, que aún sigue siendo muy rural, destaca especialmente por la importancia de los macizos forestales y de las zonas naturales que gozan de medidas de protección paisajística y/o medioambiental. Acoge de por sí el 70% de las especies de la fauna francesa de mamíferos y más de 4.500 especies vegetales (incluyendo 200 endémicas). Los paisajes pastorales constituyen auténticos « polos » de biodiversidad, al igual que la alta montaña de caliza o las cubiertas forestales.

Además de los cambios del clima y de los medios (ligados al despoblamiento), la introducción y el desarrollo de especies invasivas constituye otro motivo de vulnerabilidad para la fauna y la flora pirenaica.

---

<sup>24</sup> [http://www.opcc-ctp.org/images/espacedocumentaire/publications/es\\_plaquette\\_observatoire.pdf](http://www.opcc-ctp.org/images/espacedocumentaire/publications/es_plaquette_observatoire.pdf)

El aumento de la temperatura y del déficit pluviométrico previsto por los modelos climáticos, induce tensiones hídricas frente a las cuales, las masas forestales son principalmente las más afectadas, y sobre todo las coníferas menos adaptadas a las condiciones de sequía. El aumento de la intensidad del déficit hídrico acumulado en la temporada vegetativa debería conllevar una fuerte disminución de la restitución de agua del medio (-125mm/año antes de 2025) y una caída de las producciones promedias que variarían entre un **4 y cerca del 12%**, más moderada para las altitudes más importantes (-0,5tMS\*/ha/año antes de 2025). La importancia económica, natural y superficial del bosque en el Pirineo que cubre más del 44% de la vertiente francesa y el 61% de la vertiente española, da una dimensión del problema.

Las variaciones anunciadas de las precipitaciones y de las temperaturas estivales, así como un aumento probable de los consumos de agua permiten hoy en día prever una disminución media del 11% con un horizonte fijado en 2025 de los caudales de estiaje en toda la cuenca del Adour Garona (de entre el 10 y el 20% en la cuenca del Garona). Los impactos más fuertes se observarían en el mes de julio, en donde la disminución podría alcanzar el 15% y a nivel de las cabeceras pirenaicas (por término medio, cerca del 25%). El impacto en los estiajes no se traduciría exclusivamente en una reducción de los caudales, sino también en un adelanto de un mes del inicio del régimen de estiaje (unido a la fusión más precoz de la nieve), de julio hacia el mes de junio.

En las cuencas superiores del Garona (localizadas principalmente en la zona de montaña), el desajuste del régimen de precipitaciones y de la fusión de la nieve con motivo de la reducción del grosor y de la duración de mantenimiento de la capa de nieve, debería conllevar una reducción de la amplitud de las crecidas de primavera, que podría alcanzar un 50 % antes de 2025. Los escenarios climáticos para el futuro ya prevén un aumento de las necesidades de irrigación de determinados cultivos del entorno de un 10%. En cuanto al maíz, estas necesidades deberían aumentar más del 20% (en torno a unos 40 mm) con un horizonte fijado en 2030, debido principalmente al aumento de la producción. Se ha observado una evolución similar hasta el año 2045. Las necesidades de agua se darían más pronto en el año y el pico de la demanda sería aún más fuerte durante el verano.

Por otra parte y según los trabajos realizados en 2010 por varios equipos de científicos, parece ser que los prados de llanuras y los pastos de montaña registrarían un aumento de su producción de biomasa en primavera (periodo de producción máxima) y en otoño. Del mismo modo, su periodo de producción se prolongaría, aumentando de este modo su posibilidad de explotación (siega o pasto).

A modo de ejemplo, en zona de media montaña, este aumento del nivel de producción podría alcanzar entre un 6 y un 22% para la festuca y entre un 8 y un 19% para el ray-gras inglés en todo el siglo. La prolongación del periodo de producción podría permitir un corte adicional al final del invierno/inicio de primavera. Los efectos son directos: no sólo en el clima, aumentando las capacidades de almacenamiento de carbono de los prados, sino también en la alimentación del ganado, que gozaría de un apacentamiento prolongado.

A pesar de que a nivel nacional, los adelantos fenológicos (adelanto de las fechas de floración y vendimia) estaban identificados hasta ahora para la viña y los árboles frutales, los grandes cultivos son en adelante objeto de un seguimiento idéntico, ya que se encuentran igualmente afectados por este fenómeno. Los modelos prevén por ejemplo un adelanto de la fecha de cosecha del trigo y de la colza de entre 8 y 16 y de entre 25 y 41 días para el maíz en un horizonte fijado en 2050.

En la agricultura, la disminución de las precipitaciones no debería tener exclusivamente consecuencias « desastrosas » para los cultivos: también permitiría aumentar el número de días « disponibles » para la intervención de las máquinas agrícolas en las parcelas. Esto se da concretamente en los trabajos de otoño (cosecha del maíz, preparación de la siembra de invierno). Por lo general, los resultados anunciados están entre 1 y 5 días adicionales por término medio para la siembra del trigo y entre 2 y 3 días para una cosecha « tardía » a partir de 2025

Las primeras tendencias sobre las evoluciones del desarrollo de patógenos vinculados con el cambio climático han demostrado resultados contrastados. En el caso del trigo, los estudios han previsto una reducción del número de días favorables para las infecciones en primavera y en verano (temporadas claves), conllevando una reducción del daño de la septoriosis (o roya parda del trigo) de entorno al 20% para finales del siglo. En la mayoría de los casos, las pérdidas de rendimiento que conlleva dicha enfermedad tendería a estancarse o incluso a disminuir. Sin embargo, el cambio climático también podrá aumentar el riesgo de determinadas enfermedades, y concretamente, las de los árboles (tinta y oidio del roble).

## 6.- SÍNTESIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL: DAFO

<b>BIODIVERSIDAD</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p>Un patrimonio rico, vasto y diverso, con la presencia de especies emblemáticas.</p> <p>Plan de protección de especies emblemáticas en toda la zona ámbito de estudio.</p> <p>El conjunto de áreas naturales protegidas muestra la riqueza natural del territorio transfronterizo, su diversidad y el compromiso de la conservación.</p> <p>Una Red Natura 2000 muy activa que apuesta por un desarrollo sostenible</p> <p>Actores movilizados para la sensibilización ambiental y la mediación medioambiental (Red transfronteriza Pirineos Vivos...)</p> <p>Ejecución de Planes Nacionales de Acción para especies raras y en peligro de extinción que establecen ambiciosos programas concertados y coordinados con todos los socios involucrados en su realización.</p> <p>Un recurso forestal que es un valor importante de la biodiversidad</p>	<p>La vulnerabilidad del medio natural al cambio climático. (C.C.)</p> <p>Presión de la urbanización y el turismo</p> <p>Desarrollo de actividades turísticas no controladas pueden ser una amenaza a flora y fauna</p> <p>Conocimiento insuficiente sobre la flora y fauna (en algunos espacios naturales apenas se realiza seguimiento ecológico).</p> <p>Animales amenazados continúan en regresión a pesar de los planes de protección.</p> <p>Infraestructuras que pueden suponer una incidencia en la conectividad ecológica</p> <p>Faltan planes de gestión en Red Natura 2000</p>
<b>TENDENCIAS EVOLUTIVAS</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Existen figuras de protección de la biodiversidad en todo el ámbito de estudio, instauradas desde hace años</p> <p>Política y directrices europeas para la conservación y restauración de la biodiversidad</p> <p>Legislación europea y estrategias para la conservación de la biodiversidad</p> <p>Política de corredores ecológicos, más avanzada en Francia</p> <p>Surgimiento de estrategias concertadas de protección y de gestión medioambiental</p>	<p>Abandono actividades tradicionales (la ganadería p. ej.) es una amenaza a la biodiversidad y al mantenimiento de ecosistemas de gran valor, para el paisaje y el patrimonio cultural</p> <p>Pérdida de biodiversidad, especies y hábitats y riesgo de expansión de sps. Invasoras,</p> <p>Proliferación de especies invasoras, más grave en costa (flora) y zonas húmedas y ríos</p> <p>La baja capacidad de adaptación de determinadas especies de fauna y flora al cambio climático previsto.</p> <p>La fragmentación y ocupación de los ecosistemas naturales, debido a las infraestructuras y los procesos de urbanización</p> <p>Crisis económica que disminuye inversiones de tipo ambiental</p> <p>Cambios en la fenología de floración y Polinizadores...</p>

<b>CONTAMINACIÓN Y RIESGOS TECNOLÓGICOS</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p>En cuanto a residuos, su tratamiento, la separación y aprovechamiento selectivo de los materiales y la valorización energética están instalados en todo el ámbito aunque con resultados y balances diferentes.</p>	<p>riesgos tecnológicos–puntuales</p> <p>Los procesos de degradación del suelo, como la erosión, la desertificación, la pérdida de materia orgánica o la contaminación; constituyen un problema ambiental de primer orden</p> <p>No en todo el territorio existen servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas que cumplen con la directiva marco del agua.</p> <p>En los pueblos pirenaicos (Aragón)no existen sistemas de depuración de aguas</p>
<b>TENDENCIAS EVOLUTIVAS</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Proyectos de mejora de la gestión cualitativa y cuantitativa del agua(ríos, protección del litoral):</p> <p>Medidas adoptadas desde la UE han hecho disminuir el número de riesgos tecnológicos ligados a vertidos.</p> <p>Nuevas directivas sobre agua aire y suelo, suponen un avance hacia el conocimiento de la situación actual y por tanto el planteamiento de estrategias de mitigación de la contaminación.</p> <p>La nueva directiva europea sobre residuos servirá para unificar criterios y aunar esfuerzos para el correcto tratamiento de todos los residuos.</p>	<p>El incremento del turismo está asociado a un incremento en la contaminación de agua, aire, suelo.</p> <p>El abandono de determinadas prácticas agrarias, incide en los procesos de degradación del suelo.</p> <p>Transportes de mercancías transfronterizas en zonas especialmente sensible (cabeceras de cuenca...)</p> <p>Gran uso del vehículo por parte de los habitantes del territorio debido a la ausencia o escaso desarrollo e los transportes colectivos</p> <p>Gran afluencia de vehículos en ciertas zonas asociadas a turismo estacional</p>



RECURSOS NATURALES	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Buen estado de conservación y de recursos naturales importantes que son base de actividades productivas (agua, y aprovechamientos forestales particularmente)</p> <p>Las necesidades en agua potable son satisfechas sobre el territorio.</p> <p>Gestión Forestal Sostenible sobre el Macizo Pirenaico.</p>	<p>En el ámbito analizado se observan problemas en la capacidad de suministrar agua potable en determinados periodos y en algunas regiones</p> <p>La pérdida de la capacidad productiva del suelo por cambios de uso del mismo: la artificialización y la erosión. Esto a su vez genera una serie de impactos ambientales indirectos</p>
TENDENCIAS EVOLUTIVAS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Elevado potencial en términos de valorización de los recursos naturales (<i>agua, bosques</i>)</p> <p>En España se ha iniciado el Inventario Nacional de Erosión de Suelos.</p> <p>El mejoramiento de los equipos de irrigación, procedimientos industriales, consumos en agua, diversos bienes de equipo (electrodomésticos, descargas de agua)</p> <p>Gran importancia del suelo e políticas europeas actuales y futuras</p>	<p>El cambio climático podría acentuar los problemas en la capacidad de suministrar agua potable en determinados periodos y en algunas regiones del ámbito de análisis.</p> <p>Aumento de los conflictos asociados al uso del agua a causa de la reducción de su disponibilidad.</p> <p>Incremento en el turismo viene asociado a un mayor consumo de recursos: agua, energía, suelo...en detrimento de la cantidad y la calidad de los mismos.</p> <p>El turismo viene asociado también a un aumento en la superficie de artificialización del suelo.</p> <p>La Unión Europea ha creado el Inventario de Daños Forestales, en el que a partir de una muestra se refleja el estado de salud de los bosques de la región; en este sentido la zona sigue la tendencia nacional hacia un progresivo empeoramiento, más notable en el caso de las frondosas.</p> <p>Riesgos derivados del aprovechamiento de biomasa forestal en zonas sensibles, en ladera y alta erosionabilidad.</p>

RIESGOS NATURALES	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>En ambos países se están realizando estudios para determinar con exactitud las zonas inundables.</p> <p>Existen en el territorio planes estatales y legislación que contempla la obligatoriedad de hacer planes de prevención de riesgos naturales que incluyen cartografía detallada</p> <p>Importantes conocimientos en el manejo de incendios.</p>	<p>La tipología de los riesgos naturales es muy abundante en el territorio</p> <p>Todo el ámbito está sometido a inundaciones con cierta frecuencia.</p> <p>Incendios habituales especialmente en el este</p>
TENDENCIAS EVOLUTIVAS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>En Francia se realizan además planes de prevención de riesgos naturales (PPRN) a nivel comunal y planes de prevención del riesgo de inundaciones (PPRI) en aquellos municipios que presentan mayor riesgo</p> <p>En el sector más occidental los incendios están asociados a quemas para regeneración de pastos.</p> <p>Existe seguimiento diario e información de riesgos por aludes</p>	<p>Las inundaciones son las catástrofes naturales que más daño material y en vidas generan en todo el ámbito.</p> <p>En España el número de conatos de incendio es todavía muy importante</p> <p>Aumento de fuegos periurbanos, sobre todo en el este</p> <p>Determinados riesgos de tipo natural se ven incrementados por el cambio climático.</p> <p>El aumento de la frecuentación turística en las zonas expuestas. (avalanchas, inundaciones, incendios)</p>

<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p>Existen diferentes figuras de protección que prestan especial atención al paisaje y el patrimonio cultural.</p> <p>Existe un listado de lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en el territorio alguno transfronterizos.</p>	<p>En España no existe un Inventario Español de Paisaje.</p> <p>No existe en la actualidad una herramienta de ordenación y gestión del paisaje común, a todo el territorio. ni con la misma metodología</p> <p>El paisaje sigue siendo una disciplina controvertida en cuanto a sus fines</p>
<b>TENDENCIAS EVOLUTIVAS</b>	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>La identidad del paisaje y del patrimonio, es un recurso económico y de soporte turístico.</p> <p>Una parte de la economía está basada en la imagen de los paisajes (calidad de los productos y de los paisajes, label paisajista,</p>	<p>Perdida de usos tradicionales está asociado directamente con la pérdida de determinados paisajes y patrimonio.</p> <p>Presión urbana constituye una amenaza.</p> <p>La banalización del paisaje.</p> <p>La despoblación del medio rural pone en riesgo la conservación del patrimonio cultural asociado.</p> <p>Existen elementos del patrimonio cultural son difíciles de mantener</p>

CALIDAD DE VIDA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Tranquilidad, poco ruido, paisaje en las zonas rurales</p> <p>Ciudades dinámicas</p> <p>Climas variados apreciados por el turismo</p>	<p>La despoblación de las zonas rurales. Po</p> <p>Existen zonas del ámbito del plan que son muy poco accesibles, cómo el Pirineo Central.</p> <p>La escasez de transporte público en zonas de montaña, así como servicios sanitarios, sociales,....</p>
TENDENCIAS EVOLUTIVAS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Desarrollo socioeconómico ligado al desarrollo turístico sostenible.</p> <p>La existencia de Planes de Desarrollo Sostenible en el territorio que fomentan: la valorización del patrimonio y la identidad local, el consumo de productos locales, etc.</p>	<p>Presión asociada a los usos turístico-residencial y de ocio y de sus infraestructuras asociada los que sin duda, por ubicarse en las zonas de mayor valor e interés natural, revisten mayores riesgos y conflictos en la zona.</p> <p>La despoblación del medio rural pone en riesgo la conservación del patrimonio cultural asociado.</p> <p>La progresiva estandarización de los modos de vida típicamente urbanos, también se presenta como una amenaza a la cultura rural</p> <p>El cambio climático afecta a la salud humana.</p>

CAMBIO CLIMÁTICO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Avances sobre los retos relativos al cambio climático que se traduce particularmente en la adopción de estrategias regionales de adaptación al cambio climático en conjunto de los territorios de la zona</p> <p>Estrategias y planes autonómicos y nacionales aprobados en material de cambio climático, que en determinados casos cuentan con órganos colegiados de coordinación y redes de participación.</p> <p>Líneas de trabajo en administraciones sobre cambio climático, que cuentan con financiación FEDER.</p>	<p>Vulnerabilidad al cambio climático desde el punto de vista medioambiental y socioeconómico en todo el ámbito objeto de análisis.</p> <p>Una parte importante del territorio está ocupado por zonas áridas muy vulnerables frente al cambio climático.</p> <p>Aumento de frecuencia de riesgos naturales</p>
TENDENCIAS EVOLUTIVAS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Los efectos del cambio climático pueden ser fuente de nuevas oportunidades como sería la mayor actividad turística a lo largo de todo el año o aprovechamientos agrarios en zonas de montaña.</p> <p>Los recursos en energías renovables son diversos e importantes (bosque, energía eólica, solar, geotermia, marea).</p> <p>El Observatorio Pirenaico del Cambio Climático (OPCC), es una herramienta que permite comprender mejor el fenómeno del cambio climático en los Pirineos, apoyar estudios y reflexiones para identificar las acciones necesarias para limitar sus impactos y adaptarse a sus efectos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El calentamiento global que amenaza actividades fundamentales, especialmente a ciertas actividades de la zona.</li> <li>2. Afecciones en la salud humana y animal</li> </ol> <p>Las energías renovables no son predominantes en el territorio objeto de análisis.</p> <p>Disminución de las zonas de esquí prevista</p>

## 7.- RAZONES POR LAS CUALES SE HAN DEFINIDO LAS ACCIONES DEL PROGRAMA

Los objetivos específicos y las tipologías de las acciones que se derivan de la redacción del PO se justifican sobradamente en el documento que regirá su implementación. Está sometido a una metodología estricta que requiere del conocimiento de la situación del territorio elegible (diagnóstico), una evaluación DAFO, una evaluación Ex ante, y un seguimiento exhaustivo por parte del partenariado de los países y regiones de la zona elegible.

En el capítulo **Estrategia** del POCTEFA se justifica la selección de objetivos temáticos (OT) y las prioridades de inversión correspondientes en consideración al acuerdo de asociación y el diagnóstico territorial y la evaluación ex ante realizada para este programa.

Cabe señalar que la redacción del POCTEFA es un proceso vivo y cambiante, que va evolucionando con las diferentes aportaciones de los documentos que la acompañan. Así, desde la fase del Informe ambiental preliminar a ahora, los ejes prioritarios han cambiado, los objetivos específicos se han agrupado según diferentes epígrafes y las tipologías de las acciones previsibles de ser elegidas se han modificado en parte y son mucho más concretas.

Desde el punto de vista ambiental, los fuertes requerimientos de los ejes directores de los Programas Europeos tienen gran influencia en la elección de alternativas del programa. La conservación de la biodiversidad, la sostenibilidad, la adaptación al cambio climático son solo algunos de los aspectos que deben ser tenidos en cuenta en cualquiera de los Programas en fase de elaboración para su aprobación. Es por tanto un elemento permanente a considerar en el proceso de selección de objetivos específicos y la determinación de los proyectos elegibles.

El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica también ha determinado modificaciones en la elección de alternativas en las tipologías de las acciones elegibles. De hecho, existe una diferencia al menos reseñable entre los documentos inicial y final del PO y que responden a la voluntad de evitar al máximo afecciones significativas en el medio natural, manteniendo los objetivos territoriales elegidos.

Por tanto no se puede considerar que exista una elección entre diferentes alternativas en la propuesta del PO. Es un proceso vivo, que en su elaboración va enmarcando los requerimientos que deben ser cumplidos para que una determina acción pueda llegar a ser elegible. Es un proceso de afinamiento, que acota las acciones elegibles, teniendo en cuenta además que el grado de incertidumbre de los proyectos que se pueden presentar es muy alto.

Las medidas paliativas de las incidencias negativas en el medio natural que genere el PO y que se relacionarán en el capítulo 7 no se pueden considerar alternativas sino mejoras en las especificaciones que las acciones elegibles deben cumplir para ser aprobadas.

Sí se considera como alternativa para su evaluación, la alternativa cero o alternativa tendencial, que sería la resultante de no llevar a cabo el programa.

## **7.1.- POSIBLE EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIOAMBIENTE EN CASO DE NO APLICACIÓN DEL P.O.: ALTERNATIVA CERO**

Se considera como Alternativa Cero, la no ejecución del Programa Operativo. Teniendo en cuenta los principales retos definidos en el P.O y los objetivos temáticos en los que se enmarcan las prioridades de inversión, se podría concluir que la no aplicación del mismo en el ámbito analizado, supondría:

### **A.- Incremento de las problemáticas ambientales que se pretenden abordar como retos desde el P.O.**

Haciendo especial hincapié en el sentido transfronterizo del POCTEFA, los efectos vendrían sobre todo de la falta de coordinación entre las diferentes regiones y naciones, tanto a nivel de intercambio de información y experiencias como de realización de proyectos conjuntos. Los objetivos generales de calidad ambiental podrían ser llevados a cabo de forma individualizada, pero de forma más lenta y menos efectiva.

Si además tenemos en cuenta el carácter del ámbito como sistema de ecosistemas unitario y con fuertes relaciones entre las dos vertientes y las diferentes ecorregiones del territorio pirenaico, la descoordinación en el tiempo y en la metodología en la implantación de medidas ambientales puede suponer ineficacias e incluso ausencia de resultados en temas como el manejo de las especies invasoras, o en el manejo y conservación de las especies en peligro de extinción.

El “efecto frontera” con diferencias en la gestión entre dos espacios que constituyen una misma unidad geográfica y natural, se seguirá manteniendo en gran parte de las líneas fronterizas (nación-región-comunidad autónoma).

Igualmente es previsible una disminución del alcance y sostenibilidad de proyectos de de educación y sensibilización en relación al medio ambiente.

## **B.- Eliminación de incidencias ambientales asociados a la aplicación del P.O.**

La no realización del Programa implica la desaparición de efectos ambientales adversos ligados al mismo.

Los impactos más destacados están ligados a implantación de estructuras relacionadas con la gestión del medio, los riesgos, la sanidad, la formación y sociales, así como medidas de mejoría en la intermodalidad del transporte público. Algunas pueden implicar construcción o acondicionamiento de edificios, accesos, antenas, etc.

La potenciación del turismo sostenible, que el hecho de que se plantee el desarrollo turístico en clave de sostenibilidad, no exime de impacto, sobre todo teniendo en cuenta la presión que el mismo ejerce sobre el medio y que los destinos son mayoritariamente espacios de gran sensibilidad.

## **C.- Pérdida de beneficios ambientales asociados a la financiación económica.**

Es probable que en caso de no llevarse a cabo el programa muchas actuaciones contempladas en la misma (muchas de ellas ligadas al medio ambiente directa o indirectamente), no se realicen o se ralenticen por falta de fondos financieros.

## **D.- Pérdida de beneficios ambientales ligados a la fórmula de intervención.**

La fórmula de intervención del programa operativo lleva asociados beneficios ambientales, como la exigencia de integrar el medioambiente como pieza clave para un desarrollo económico y social sostenible. El programa supone una oportunidad de diálogo, de participación, de trabajo de integración entre territorios con similitudes culturales, naturales y sociales. Es una oportunidad de cooperación entre ámbitos nacionales y regionales, valiosa y necesaria en el terreno ambiental por el carácter transversal del mismo.

De no llevarse a cabo el programa operativo este desarrollo podría no tener esta imagen de integración y obedecer más a políticas inconexas.



7.2.- COMPARACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA Y ALTERNATIVA 0

	TIPOLOGÍA DE ACCIONES PREVISTAS	FACTORES AMBIENTALES							ALGUNAS OBSERVACIONES						
		Financiación de equipamientos	Formación	Creación de estructuras en red	Proyectos, estudios	Estrategias y planes	Acciones en el terreno	Sensibilización		BIODIVERSIDAD Y MEDIO NATURAL	CONTAMINACIÓN Y CALIDAD DEL MEDIO	RECURSOS NATURALES	RIESGOS	PATRIMONIO Y PAISAJE	DESPLAZAMINENTOS- RUIDO
<b>Eje prioritario 1</b> Dinamizar la innovación para mejorar la competitividad	<b>Objetivo específico 1.1</b>														
	Reforzar la cooperación de las empresas, centros de investigación y universidades en los dos lados de la frontera en materia de I+D+I	x		x	x	x									
	Alternativa 0														
	<b>Objetivo específico 1.2.</b>														
	Mejorar el acceso y la dotación de servicios en el territorio a través de la investigación aplicada				x		x								
Alternativa 0															
<b>Objetivo específico 1.3</b>															
Desarrollar y ejecutar nuevos modelos de actividad para las PYME especialmente en temas de internacionalización				x		x									
Alternativa 0															
<b>Eje prioritario 2</b> Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y la gestión de riesgos	<b>Objetivo específico 2.1.</b>														
	Atenuar los efectos del cambio climático en el territorio transfronterizo			x	x	x	x	x							
	Option 0														
	<b>Objetivo específico 2.2.</b>														
	Mejorar la capacidad de anticipación y de respuesta de los actores del territorio frente a riesgos específicos y gestión de catástrofes.	x		x	x	x	x	x							
Option 0															
<b>Eje prioritario 3</b> Promover la protección, la valorización y el uso sostenible de los recursos naturales y locales.	<b>Objetivo específico 3.1.</b>														
	Valorizar el patrimonio natural y cultural mediante enfoques conjuntos en materia de desarrollo sostenible	x		x	x	x	x	x							
	Alternativa 0														
	<b>Objetivo específico 3.2.</b>														
	Mantener y mejorar la calidad de los ecosistemas	x		x	x	x	x	x							
Alternativa 0															
<b>Eje prioritario 4</b> Favorecer la movilidad de bienes y personas	<b>Objetivo específico 4.1.</b>														
	Mejorar la oferta de transporte transfronterizo sostenible para favorecer los desplazamientos y la movilidad transfronteriza de personas y mercancías			x	x	x	x	x							
Alternativa 0															
<b>Eje prioritario 5</b> Reforzar las competencias y la inclusión en el territorio	<b>Objetivo específico 5.1.</b>														
	Promover el potencial endógeno, el desarrollo de sistemas de formación y las competencias de las personas del territorio transfronterizo para mejorar la accesibilidad al empleo	x		x	x	x	x	x							
	Alternativa 0														
	<b>Objetivo específico 5.2.</b>														
	Desarrollo de la oferta transfronteriza de servicios sociales, sanitarios y socioeducativos	x	x	x	x	x	x	x							
Alternativa 0															

Tras el análisis del cuadro anterior se observa:

En el caso del eje prioritario 1, la alternativa cero no implica ningún impacto ambiental negativo, mientras que las acciones propuestas por el PO los impactos en los factores ambientales pueden ser de diferente signo (positivos o negativos) en función de la acción. Los efectos positivos que emanan de este eje tienen poca incidencia ambiental.

En el caso del eje prioritario 2, la opción cero implica impactos negativos importantes en factores relacionados con la biodiversidad, el cambio climático y los riesgos (también con el ámbito de vida, no reseñado en el cuadro). Las acciones del PO implican efectos positivos en los factores cambio climático y ámbito de vida, y efectos positivos y negativos en el factor biodiversidad entre otros factores, en función de las acciones concretas, que pueden pasar a positivas por aplicación de medidas de eco-condicionalidad.

En el eje 3, destaca especialmente el impacto negativo de la alternativa cero por la tendencia del aumento del turismo en algunas zonas de área y sus efectos negativos en casi todos los factores a analizar (o.e.3.1). La promoción del mismo con criterios de sostenibilidad disminuirá en gran medida los efectos negativos que acarrea un aumento de visitantes a la zona, que se señalan en el cuadro como efectos negativos por criterio de precaución, pero que estarán sometidos a medidas de eco-condicionalidad. En el caso del o.e.3.2. los efectos son sobre todo positivos para los factores del medio ambiente, pero puede haber incidencias negativas que se señalan por el principio de precaución.

Lo mismo ocurre en el eje 4, en donde la aplicación del PO tendrá un efecto positivo claro, en comparación con la alternativa cero, con claro efecto negativo, ya que seguirá persistiendo la dificultad de tránsito transfronterizo en algunas zonas y la congestión de tráfico en las zonas de paso próximas a los dos litorales del ámbito.

En cuanto al eje 5, la posibilidad de nuevas edificaciones es la responsable de los impactos negativos señalados en el cuadro por la aplicación del PO. Estos impactos son paliables mediante medidas de eco-condicionalidad y correctoras. Los beneficios en la calidad de vida de estas acciones son innegables.

## **CONCLUSIONES**

La eliminación de los riesgos ambientales asociados al programa no compensa los beneficios ambientales que se perderían con la elección de la Alternativa cero.

La mayor parte de los efectos negativos ligados a la implantación del Programa Operativo, son comunes a la Alternativa cero, es decir existen en la situación actual.

Además, el programa permite combatir problemas de alcance mundial y regional, tales como el cambio climático, la degradación de tierras y la pérdida de biodiversidad.

## **8.- OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

Los objetivos de protección medioambiental fijados en el ámbito internacional, comunitario y nacional están muy relacionados entre sí y se extraen de las comisiones, convenios internacionales y europeos, que se trasponen a la legislación europea o nacional o mediante estrategias directamente relacionadas con el medio ambiente.

Se señalan en los siguientes capítulos las principales actuaciones realizadas a los diferentes niveles según el factor ambiental al que hacen referencia, así como las Estrategias Nacionales en relación al medio natural o al desarrollo sostenible, para poder definir los objetivos de protección ambiental prioritarios en los diferentes factores.

## 8.1.- OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL INTERNACIONALES

OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES		
Convenciones, acuerdos, comisiones,...		
<b>BIODIVERSIDAD</b>	1946	La <b>Comisión Ballenera Internacional (CBI)</b> , (IWC), es un organismo internacional creado en 1946 por la Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas, firmada en Washington, que se fundó con la finalidad de regular la caza y el comercio de cetáceos. Dentro de los países miembros de la CBI hay dos posturas: los países que buscan proteger y conservar a los cetáceos y países que promueven la caza controlada para uso comercial, como son Noruega, Islandia y Japón.
	1966	La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico ( <b>ICCAT</b> ) es un organismo internacional surgido a partir de la firma y posterior ratificación del <b>Convenio para la Conservación del Atún del Atlántico</b> en Río de Janeiro en mayo de <b>1966</b> . La zona de influencia de la Comisión, es el océano Atlántico y los mares adyacentes, como el Mediterráneo. Su objetivo principal es investigar las especies de atunes en el ámbito, así como evitar el fin de estas especies por fenómenos como la sobrepesca. Las especies protegidas originalmente por el convenio fueron especies de atunes y scumbriformes, La principal problemática tratada por la ICCAT es la <b>pesca ilegal, no reportada y no regulada</b>
	1971	<b>Convenio de Ramsar</b> por la Sostenibilidad de los humedales, reconociendo las funciones fundamentales y ecológicas de los humedales y su valor económico, cultural, científico, y recreativo. El Convenio establece que «los humedales deben ser seleccionados para la lista en función de su importancia internacional en términos de ecología, botánica, zoología, limnología o hidrología». La <b>Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas</b> , conocida en forma abreviada como Convenio de Ramsar, fue firmada en la ciudad de Ramsar (Irán) el 18 de enero de <b>1971</b> y entró en vigor el 21 de diciembre de <b>1975</b> . En el año <b>2011, 160 estados miembros</b> de todo el mundo se habían sumado a dicho acuerdo, protegiendo 1950 humedales, con una superficie total de 190 millones de hectáreas, designados para ser incluidos en la lista Ramsar de humedales de importancia internacional. Cada tres años los países miembros se reúnen para evaluar los progresos y compartir conocimientos y experiencias.
	1973	<b>CITES</b> : The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora Acuerdo internacional entre gobiernos, redactado como resultado de la resolución adoptada en <b>1973</b> por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). Su propósito es el de asegurar que el <b>comercio internacional de especímenes de animales y plantas salvajes no amenace su supervivencia en su medio natural</b> . Los acuerdos son de varios grados de protección, y cubren a más de 30.000 especies de animales y plantas.
	1999	<b>AEWA</b> - Acuerdo para la Conservación de <b>aves acuáticas migratorias</b> africanas-eurasiáticas - tratado independiente internacional desarrollado bajo los auspicios de la UNEP/Convención sobre las Especies Migratorias. Concluyó el 16 de junio de 1995 en La Haya, entrando en vigor el 1 de noviembre de <b>1999</b> . La AEWA cubre 235 especies de aves ecológicamente dependientes de humedales El acuerdo llega a 119 países,
	2008	<b>ASCOBANS</b> es un acuerdo regional para la protección de los pequeños cetáceos que fue concluido como “Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas” que entró en vigor en marzo de 1994. En febrero de <b>2008</b> entró en vigor una extensión del Acuerdo que cambió su nombre a “Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas” ASCOBANS cubre todas las <b>especies de ballenas dentadas (Odontoceti)</b> en el área del Acuerdo con la excepción del cachalote ( <i>Physeter macrocephalus</i> ). y, se extendió para incluir también el mar de Irlanda y parte del <b>Atlántico Noreste. España y Francia están incluidos</b>

## OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES

### Convenciones, acuerdos, comisiones,...

	<h2 style="color: green;">OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES</h2> <h3 style="color: green;">Convenciones, acuerdos, comisiones,...</h3>	
BIODIVERSIDAD	1979	<p>La <b>Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres</b> (también conocido como "<b>Convenio de Bonn</b>", no debe confundirse con el Acuerdo de Bonn) persigue conservar las especies marinas y terrestres y de aves migratorias en todo su ámbito de aplicación. Es un tratado intergubernamental, que se ocupa de la conservación de la vida silvestre y de los hábitats a una escala global. Desde que la convención entró en vigor, la lista de países miembros ha crecido hasta incluir a 100 signatarios de África, América Central y Sudamérica, Asia, Europa y Oceanía. Fue firmada en <b>1979</b> y <b>entró en vigor en 1983</b>.</p> <p>Hasta la fecha se han concluido varios acuerdos bajo los auspicios de la Convención de Bonn. Buscan la conservación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las poblaciones de murciélagos europeos (EUROBATS)</li> <li>• Los Cetáceos del Mar Mediterráneo, del Mar Negro y de la Zona Atlántica Contigua (ACCOBAMS)</li> <li>• La conservación de los pequeños cetáceos del Báltico, Atlántico Nororiental, y Mares de Irlanda y del Norte (ASCOBANS)</li> <li>• Las aves acuáticas migratorias afro-euroasiáticas (AEWA)</li> <li>• Los Albatros y Petreles</li> </ul> <p>Además, varios memoranda de entendimiento bajo los auspicios de la Convención de Bonn, buscan la conservación de: el zarapito fino, el carricerín cejudo, la foca monje mediterránea (en nuestro ámbito)</p>
	1979	<p>El <b>Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural de Europa</b>, más conocido como <b>Convenio de Berna</b> tiene como objetivo garantizar la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa mediante una cooperación entre los Estados. Este Convenio se firmó en Berna el 19 de septiembre de <b>1979</b> y la Comunidad Europea es Parte Contratante desde la Decisión 82/72/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1981, que entró en vigor el 6 de junio de <b>1982</b>.</p> <p>El Convenio de Berna fue el impulsor de la creación de <b>catálogos nacionales de especies protegidas en los estados miembros</b></p>
	1992	<p>Los objetivos <b>del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB)</b> son "la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos". Firmada en Río en <b>1992</b></p> <p>El Convenio es el primer acuerdo global para <b>abordar todos los aspectos de la diversidad biológica</b>: recursos genéticos, especies y ecosistemas, y el primero en reconocer que la conservación de la diversidad biológica es "una preocupación común de la humanidad", y una parte integral del proceso de desarrollo. Para alcanzar sus objetivos, el Convenio promueve constantemente la asociación entre países. Sus disposiciones sobre la cooperación científica y tecnológica, acceso a los recursos genéticos y la transferencia de tecnologías ambientalmente sanas, son la base de esta asociación.</p>
	1995	<p>El <b>Convenio de Barcelona para la protección del mar Mediterráneo</b> de la contaminación es una convención regional para prevenir y disminuir la contaminación desde buques, aeronaves y fuentes terrestres al Mar Mediterráneo. Incluye vertidos, escapes y descargas, aunque no se limita a ellos. La convención ha sido enmendada en <b>1995</b> por última vez. El Convenio de Barcelona y sus protocolos, junto con el Plan de Acción para el Mediterráneo forman parte del Programa de Mares Regionales del PNUMA.</p>
	2000	<p>La <b>Convención para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste</b> o <b>Convención OSPAR</b> es el actual instrumento legislativo que regula la cooperación internacional en cuanto a la protección medioambiental en el Atlántico del Nordeste. En <b>2000</b> se publicó un informe por parte de la Comisión OSPAR referido a la calidad de los ecosistemas marinos del Atlántico del Nordeste. Estaba sustentado por cinco informes menores sobre diferentes partes del área marítima OSPAR -el Ártico, el Mar del Norte, el Mar Celta, el Golfo de Vizcaya y las aguas Ibéricas, y el Atlántico abierto. (no afecta directamente al territorio elegible del POCTEFA)</p>

## OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES

### Convenciones, acuerdos, comisiones,...

		OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES
		Convenciones, acuerdos, comisiones,...
<b>CONTAMINANTES</b>	2001	El <b>Convenio de Estocolmo</b> sobre los <b>Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)</b> es un acuerdo internacional que regula el tratamiento de las sustancias tóxicas. Fue firmado en <b>2001</b> en Estocolmo y entró en vigor en <b>2004</b> . Incluye productos químicos incluyendo los producidos intencionadamente, tales como pesticidas, PCBs, dioxinas y furanos. 151 signatarios.
	2004	<b>El Convenio de Róterdam</b> sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos <b>plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional</b> entró en vigor en <b>2004</b> . El Convenio representa un paso importante para garantizar la protección de la población y el medio ambiente de todos los países de los posibles peligros que entraña el comercio de plaguicidas y productos químicos altamente peligrosos. Contribuirá a salvar vidas y proteger el medio ambiente de los efectos adversos de los plaguicidas tóxicos y otros productos químicos. Establecerá una primera línea de defensa contra las tragedias futuras impidiendo la importación no deseada de productos químicos peligrosos, en particular, en los países en desarrollo. Al dar a todos los países la capacidad de protegerse contra los riesgos de las sustancias tóxicas, habrá puesto a todos en pie de igualdad y elevado las normas mundiales de protección de la salud humana y el medio ambiente.
	2001	La <b>Convención sobre acceso a la información</b> , participación pública en la toma de decisiones y acceso a la justicia en temas medioambientales de la UNECE, conocida normalmente como el <b>Convenio de Aarhus</b> , fue firmada en 1998. Entró en vigor en <b>2001</b> . En abril de 2008, había sido firmada por 40 países (fundamentalmente de Europa y Asia Central) y por la Comunidad Europea y había sido ratificada por 41 países. La Comunidad Europea, ha comenzado la aplicación de principios de tipo Aarhus en su legislación, como el ejemplo destacado de la Directiva Marco del Agua.
	2003	<b>El Protocolo de Kiev de registro de emisión y transferencia de contaminantes</b> (2003). 36 Estados y la Comunidad Europea firmaron el protocolo. En abril de <b>2008</b> , 7 estados han ratificado el Protocolo. Kiev es el primer instrumento legal internacional que <b>obliga a realizar Registros de emisión y transferencia de contaminantes</b> . Los Registros de emisión y transferencia de contaminantes son inventarios de la contaminación de origen industrial y de otros orígenes como la agricultura y el transporte. El objetivo del Protocolo es "mejorar el acceso público a la información mediante el establecimiento de registros coherentes a escala nacional de la emisión y transferencia de contaminantes". El Protocolo establece la obligación indirecta de las empresas privadas de notificar anualmente a sus gobiernos nacionales sus emisiones y transferencias de contaminantes.
<b>CONT. AGUA</b>	1972	La <b>Convención sobre la Prevención de la Contaminación del Mar</b> por vertidos de Desechos y otros materiales de <b>1972</b> , comúnmente llamado el " <b>Convenio de Londres</b> " o " <b>LC 72</b> ", es un acuerdo para controlar la contaminación del mar por vertidos y fomentar acuerdos suplementarios regionales de la Convención. Cubre el hundimiento deliberado en el mar de desechos u otras materias desde buques, aeronaves y plataformas. No cubre los vertidos procedentes de fuentes terrestres, tales como tuberías y desagües, residuos generados relacionados con el funcionamiento normal de los buques, o la colocación de materiales para fines distintos de su mera evacuación. Entró en vigor en <b>1975</b> . En 2005, 81 partes.
	1973 1978	El <b>Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques</b> o <b>MARPOL 73/78</b> es un conjunto de normativas internacionales con el objetivo de prevenir la contaminación por los buques. Se aprobó inicialmente en 1973, pero nunca entró en vigor. La matriz principal de la versión actual es la modificación mediante el Protocolo de 1978 y ha sido modificada desde entonces por numerosas correcciones. Entró en vigor el 2 de octubre de <b>1983</b> . Actualmente 119 países lo han ratificado. Su objetivo es preservar el ambiente marino mediante la completa eliminación de la polución por hidrocarburos y otras sustancias dañinas, así como la minimización de las posibles descargas accidentales.
	1980	<b>Convenio para la prevención de la contaminación marina de origen terrestre</b> . <i>Diario Oficial n° L 194 de 25/07/1975 p. 0006 - 0021</i> . Instrumento de ratificación de 27 de febrero de <b>1980</b> , del Convenio para la prevención de la contaminación marina de origen terrestre, firmado en París, 11-06- 1974.

<b>OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES</b>	
<b>Convenciones, acuerdos, comisiones,...</b>	
<b>CONTAM. AIRE</b>	<p>1979 El <b>Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia</b>, abreviado <b>CLRTAP</b> o <b>LRTAT</b>, pretende eliminar mitigar y reducir de forma transfronteriza la contaminación del aire. En 1972 en la conferencia de Naciones Unidas sobre el hombre y el medioambiente que tuvo lugar en Estocolmo comenzó la cooperación internacional para combatir la acidificación. Entre 1972 y 1977 muchos estudios confirmaron la hipótesis de que los contaminantes del aire se transportan a miles de kilómetros antes de depositarse y dañar el medioambiente. Esto significa que la cooperación internacional es necesaria para resolver problemas como la acidificación.</p> <p>1983 En <b>1979</b> el convenio fue firmado por 34 gobiernos más la Comunidad Europea. En <b>1983</b> entró en vigor y con el tiempo se han sumado más países al convenio y ampliado el número de protocolos a ocho. En la actualidad la convención prioriza la revisión de los protocolos existentes, su ratificación por parte de los estados miembros y el seguimiento en todos los países firmantes. También comparte su experiencia y conocimientos con otras regiones del planeta.</p>
<b>RESIDUOS</b>	<p>1992 <b>Convención de Basilea</b> sobre el <b>control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación</b> Cuenta con 170 países miembros y su objetivo es proteger el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos derivados de la generación, el manejo, los movimientos transfronterizos y la eliminación de los desechos peligrosos y otros desechos. Fue aprobado en 1989 y entró en vigor el 5 de mayo de <b>1992</b></p>
<b>RECURSO SUELO<sup>25</sup></b>	<p>1985 <b>ASEAN</b>: para la protección de la naturaleza y los recursos naturales Kuala Lumpur <b>1985</b>, habla del recurso suelo</p> <p>1968 <b>Convenio africano sobre conservación de la naturaleza y los recursos naturales</b>. Argel, Sept. 1968. <b>Convenio de Argel</b>. A nivel general sobre el suelo</p> <p>1994 La <b>Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación</b> (CNULD, o UNCCD) fue adoptada en <b>1994</b> en París y entró en vigor en 1996. Hace tiempo que la comunidad internacional reconoció que la desertificación era uno de los más graves problemas a escala mundial, abarcando tanto el ámbito económico como el social y el medioambiental. La desertificación afecta a una gran cantidad de países en todo el mundo. En 1977, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación (UNCCD, según las siglas en inglés) adoptó el Plan de Acción para Combatir la Desertificación (PACD). (PNUMA) admitió en 1991 que el problema de la degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y secas-subhúmedas secas había empeorado, a pesar de que habían encontrado “ejemplos de mejoras en el ámbito local”. En la actualidad, la Convención tiene 193 Partes, tras la reciente retirada de Canadá, el 28 de marzo de 2013</p> <p>1998 <b>Convenio para la protección de los Alpes</b> en el ámbito de la protección de los suelos. Salzburgo <b>1998</b></p> <p>PNUMA 1982. Política mundial de los suelos</p> <p>FAO Plano mundial del suelo 1981</p>

<sup>25</sup> EL DERECHO INTERNACIONAL Y LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS José Roberto PÉREZ SALOM\* Departamento de Derecho Internacional, Universitat de Valencia



<b>OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES</b>	
<b>Convenciones, acuerdos, comisiones,...</b>	
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>	<p>1989 El <b>Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan el ozono</b> es un tratado internacional diseñado para proteger la capa de ozono reduciendo la producción y el consumo de numerosas sustancias que se ha estudiado que reaccionan con el ozono y se cree que son responsables del agotamiento de la capa ozono. El acuerdo fue negociado en 1987 y entró en vigor el 1º de enero de <b>1989</b>. El documento ha sido revisado en varias ocasiones. Se cree que si todos los países cumplen con los objetivos propuestos dentro del tratado, la capa de ozono podría haberse recuperado para el año 2050. Debido al alto grado de aceptación e implementación que se ha logrado, el tratado ha sido considerado como un ejemplo excepcional de cooperación internacional.</p>
	<p>1992 La <b>Convención Marco de las Naciones Unidas (CMNUCC)</b> fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Permite, entre otras cosas, reforzar la conciencia pública, a escala mundial, de los problemas relacionados con el <b>cambio climático</b>.</p> <p>1997 En <b>1997</b>, los gobiernos acordaron incorporar una adición al tratado, conocida con el nombre de Protocolo de Kyoto, que cuenta con medidas más enérgicas (y jurídicamente vinculantes). En 2006 se enmendó en Nairobi y en México en el 2010.</p> <p>El Objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático y en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se determinan los niveles de concentración de los GEI, no existía certeza científica sobre qué se debía entender por niveles no peligrosos.</li> <li>• Se sugiere el hecho de que el cambio del clima es algo ya inevitable por lo cual, no sólo deben abordarse acciones preventivas (para frenar el cambio climático), sino también de adaptación a las nuevas condiciones climáticas.</li> <li>• Tiene por objetivo <b>reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero</b> que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO2), gas metano (CH4) y óxido nitroso (N2O), además de tres gases industriales fluorados: hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF6), en un porcentaje aproximado de al menos <b>un 5 %</b>, dentro del periodo que va de 2008 a 2012, en comparación a las emisiones a 1990. Por ejemplo, si las emisiones de estos gases en 1990 alcanzaban el 100 %, para 2012 deberán de haberse reducido como mínimo al 95 %. Esto no significa que cada país deba reducir sus emisiones de gases regulados en un 5 % como mínimo, sino que este es un porcentaje a escala global y, por el contrario, cada país obligado por Kioto tiene sus propios porcentajes de emisión que debe disminuir la contaminación global.</li> </ul> <p>El protocolo fue inicialmente adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón, pero no entró en vigor hasta el 16 de febrero de <b>2005</b>. En noviembre de 2009, eran 187 estados los que ratificaron el protocolo. Estados Unidos, mayor emisor de gases de invernadero mundial, no ha ratificado el protocolo.</p>
<b>PATRIMONIO</b>	<p>1972 <b>Convención sobre la protección del patrimonio mundial cultural y natural</b>. París, <b>1972</b>. Por medio de este convenio las partes contratantes se comprometen a proteger y conservar el patrimonio cultural y natural situado dentro de sus territorios. Las áreas culturales y naturales de valor sobresalientes son elegidas para conformar la lista de sitios considerados patrimonio mundial.</p>

		<b>OBJETIVOS AMBIENTALES INTERNACIONALES</b> <b>Convenciones, acuerdos, comisiones,...</b>
<b>SOSTENIBILIDAD Y CALIDAD DE VIDA</b>	1972	<b>Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano</b> , aprobada en <b>Estocolmo</b> el 16 de junio de <b>1972</b> , sobre el hombre, el desarrollo, el medio y la sostenibilidad
	1992	<b>Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo</b> -(1992) Reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, y tratando de basarse en ella, Con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, Procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar.
	2001	<b>Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica (2002)</b> Se constituyó como un instrumento de coordinación entre distintos actores de la sociedad internacional con el propósito de incentivar a la población internacional, y que la protección ambiental fuese compatible con el crecimiento económico, y el desarrollo social, mediante la suma de los esfuerzos y de las capacidades de las partes involucradas.
	2014	<b>Declaración de Santa Cruz</b> , por un Nuevo Orden Mundial para Vivir Bien. Santa Cruz de la Sierra. Bolivia, Junio <b>2014</b> . Grupo de los 77 (G-77). 133 países

## 8.2.- OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL COMUNITARIOS

Los objetivos de protección ambiental se fijan en los artículos 191-193 TFUE. (Tratado de Funcionamiento de la UE). Estos objetivos son la preservación, la protección y la mejora del medio ambiente, la protección de la salud de las personas, el uso prudente y racional de los recursos naturales, la promoción, a nivel internacional, de medidas destinadas a encarar los problemas regionales o mundiales del medio ambiente. El tratado de Lisboa ha añadido la lucha contra el cambio climático.<sup>26</sup>

Los principios que guían la actuación de la Unión son fundamentalmente los principios de precaución, de acción preventiva, de « el que contamina, paga » y el de corrección de afecciones al medio ambiente. Según el artículo 11 TFUE, las exigencias de protección al medio ambiente se imponen al conjunto de políticas de la Unión, desde su definición y puesta en marcha.

El 6º Programa de acción para el medio ambiente (2002-2012) formula objetivos prioritarios de política ambiental y define orientaciones estratégicas a corto y medio plazo. Prevé cuatro ejes: cambio climático; naturaleza y biodiversidad; medio ambiente y salud; y gestión de los recursos naturales y los residuos.

El 7º Programa de acción ambiental determina las nuevas prioridades para los años siguientes en función de objetivos cifrados para el 2020 y de la imagen de la situación ambiental de la Unión en 2050.

En las últimas décadas la Unión ha puesto en marcha una legislación ambiental muy amplia. Como resultado de ello, la contaminación del aire, las aguas y los suelos se ha reducido de forma significativa. La legislación sobre productos químicos se ha modernizado y el uso de muchas sustancias tóxicas o peligrosas se ha restringido. Hoy, los ciudadanos de la UE disponen de una de las mejores calidades de agua del mundo y más del 18% del territorio de la UE está protegido por sus valores ambientales. Sin embargo persisten numerosos desafíos y deben ser abordados juntos de forma estructurada.

El 7ª Programa de acción para el medio ambiente<sup>27</sup> debe guiar la política ambiental hasta 2020. Para dar una visión más a largo plazo, incluye lo que se quiere que sea la Unión en 2050. *“En 2050, viviremos al límite ecológico del planeta. Nuestra prosperidad y la salud ambiental dependerán de una economía circular e innovadora, sin residuos y donde los recursos naturales serán gestionados de forma sostenible, la biodiversidad estará protegida, valorizada y restaurada, con el fin de aumentar la resiliencia de la sociedad. El crecimiento mediante bajas emisiones de carbono estará dissociado del uso de recursos, dando pie a una sociedad global, sostenible y segura.”*

---

<sup>26</sup> <http://www.rpfrance.eu/Les-politiques-environnementale-et.html>

<sup>27</sup> <http://ec.europa.eu/environment/newprg/index.htm>

Este programa identifica tres objetivos clave:

- Proteger, conservar y mejorar el capital natural de la Unión.
- Reconvertir la Unión a una economía eficiente en recursos, verde y con bajas emisiones de carbono.
- Proteger a los ciudadanos europeos de la Unión de las presiones asociadas al medio ambiente, y des los riesgos para la salud y el bienestar.

Cuatro acciones pueden ayudar a conseguir estos objetivos;

- Una mejor aplicación de la legislación.
- Una mejor información para un mejor conocimiento de base.
- Una inversión mayor y más « sabia » en políticas ambientales y sobre clima.
- Una mayor integración de las consideraciones y exigencias ambientales en otras políticas.

Otros dos objetivos prioritarios transversales completan el programa:

- Hacer las ciudades de la Unión más sostenibles.
- Ayudar a la Unión a dirigir los retos internacionales en relación al medio ambiente y el clima de manera más eficaz.

La relación completa de objetivos prioritarios (OP) es la siguiente :	
OP 1	Proteger, conservar y mejorar el capital natural de la Unión
OP 2	Hacer de la Unión una economía eficiente en el uso de recursos, verde, competitiva y con bajas emisiones de CO2
OP 3	Proteger a los ciudadanos de la Unión frente a las presiones y los riesgos para la salud y el bienestar ligados al medio ambiente.
OP 4	Sacar el mejor partido de la legislación de la Unión en relación al medio ambiente mejorando su aplicación.
OP 5	Mejorar la base de conocimientos y datos que apoyan la política de medio ambiente
OP 6	Asegurar las inversiones para apoyar las políticas en las áreas de medio ambiente y el clima y la lucha contra as externalidades ambientales
OP 7	Mejorar la integración de la dimensión ambiental y la coherencia de las políticas
OP 8	Fortalecer el carácter sostenible de las ciudades de la Unión
OP 9	Aumentar la eficacia de la Unión en la lucha contra los problemas que surgen a nivel regional y global en el campo del medio ambiente y el clima

A continuación se aporta una relación de las directivas y estrategias europeas más significativas en relación a los retos ambientales de la Unión y al POCTEFA.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> <http://www.internatura.org/legal/legaleur.html> Directivas y Reglamentos sobre Medio Ambiente de la Unión Europea

<b>OBJETIVOS AMBIENTALES COMUNITARIOS Y REGLAMENTO ASOCIADO</b>		
<b>BIODIVERSIDAD MEDIO TERRESTRE</b>	2001	Desde la <b>estrategia europea en favor del desarrollo sostenible</b> , adoptada en 2001 y revisada en 2005, las políticas de conservación de la UE se fijan como objetivos el poner fin a la pérdida de la biodiversidad y la restauración de los hábitats y sistemas naturales. Dichas políticas se basan en dos directivas que se señalan a continuación: hábitats y aves: Las dos directivas constituyen la base de la <b>Red Natura 2000</b> una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad cuya finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad.
	2011	Esta política europea de conservación de la naturaleza se beneficia de un instrumento financiero específico, los fondos LIFE. A partir del 2011 la comisión europea adopta una nueva estrategia que establece un marco de acción que la UE se ha comprometido a llevar a los próximos diez años para alcanzar el objetivo en materia de conservación, de frenar la pérdida de biodiversidad en el 2020. En 2020, la prioridad es detener la pérdida de biodiversidad y la degradación. De acuerdo con esta estrategia, el medio natural se debe conservar para seguir contribuyendo al bienestar de la población y la prosperidad económica y para evitar la pérdida de biodiversidad. <b>Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural</b> (COM(2011) 244) Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar plenamente las Directivas "Aves" y "hábitat" (incluidos los aspectos costeros y marinos de ambas directivas)</li> <li>- Mantenimiento y restauración de los ecosistemas y sus servicios</li> <li>- Aumento de la contribución de la agricultura y la silvicultura al mantenimiento y mejora de la biodiversidad</li> <li>- Garantizar el uso sostenible de los recursos pesqueros (para lograr un buen estado ecológico del medio marino y costero, en particular)</li> <li>- Lucha contra las especies exóticas invasoras.</li> <li>- Contribuir a detener la pérdida de biodiversidad a nivel mundial.</li> </ul>
	1992	<b>Directiva hábitats</b> , 92/43/CEE de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
	2009	<b>Directiva aves</b> Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres
<b>Biodiversidad medio marino</b>	2008	Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva Marco sobre la Estrategia Marina) establece que los Estados miembros deben adoptar las medidas necesarias para lograr o mantener un buen estado ambiental del medio marino en el año 2020.

<b>OBJETIVOS AMBIENTALES COMUNITARIOS Y REGLAMENTO ASOCIADO</b>		
<b>AGUA</b>	2000	La <b>Directiva Marco del Agua DMA</b> proporciona un marco para la protección y la gestión del agua en la Unión Europea ( <b>Directiva 2000/60/CE</b> ). los Estados miembros deben primero identificar y analizar las aguas europeas y de la demarcación hidrográfica. A continuación, deben aprobar planes y programas de medidas para la protección de las masas de agua de todas las cuencas fluviales europeas. La adopción de la totalidad de DMA implica también las políticas anteriores de la UE sobre el agua todavía en vigor, en particular las relativas a las aguas residuales urbanas o de las aguas de baño.
	2008	Modificada por Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, por la que se modifican y derogan ulteriormente las Directivas 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE y 86/280/CEE del Consejo, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE
	2012	En 2012, la Comisión publicó el <b>Plan de Acción para la Protección de los Recursos Hídricos de Europa</b> (COM (2012) 673). Esta publicación pone el énfasis en las medidas políticas que pueden contribuir a mejorar la aplicación de la legislación vigente sobre el agua, y la integración de los objetivos de la política del agua en otras políticas. Este plan de acción mejora las políticas de agua en cuanto a cantidad del recurso agua y el uso eficiente de los recursos hídricos para la gestión sostenible en el contexto de Europa 2020-2050. Existen varias directivas sobre aguas que contienen medidas para garantizar el buen estado del agua en Europa
	1991	- Directiva sobre el tratamiento de las <b>aguas residuales urbanas</b> (91/271/CEE).
	2006	- Directiva de <b>aguas baño</b> (2006/7/CE), relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño continentales y litorales.
	1991	- Directiva sobre <b>nitratos</b> (91/676/CEE) relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la <b>agricultura</b>
	1998	- Directiva sobre <b>agua potable</b> (98/83/CE).
	2006	-Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006 , relativa a la protección de las <b>aguas subterráneas</b> contra la contaminación y el deterioro
	2006	-Directiva 2006/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006 , relativa a la <b>calidad de las aguas continentales</b> que requieren protección o mejora para ser aptas para <b>la vida de los peces</b> (Texto pertinente a efectos del EEE
	2007	La Directiva sobre <b>inundaciones</b> (2007/60/CE), que tiene como objetivo promover planes de gestión de riesgo de inundación también mejora significativamente los objetivos de la DMA.

<b>OBJETIVOS AMBIENTALES COMUNITARIOS Y REGLAMENTO ASOCIADO</b>		
<b>AIRE</b>	1996	<b>Directiva Marco sobre Calidad del Aire 96/62/CE:</b> Se describen los principios básicos de la evaluación y gestión de la calidad del aire en los estados miembros de la UE. La directiva también enumera los contaminantes para los que han sido desarrollados y definidos normas y objetivos de calidad del aire. La decisión de " intercambio de información ", establece un intercambio recíproco de información y datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los Estados miembros de la UE.
	2005	La <b>Estrategia Europea</b> ("Estrategia temática sobre la contaminación atmosférica» [COM (2005) 446.) sobre la contaminación atmosférica tiene como objetivos los siguientes (en relación a la situación evaluada en 2000), que deberá alcanzarse en el año 2020 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del 47% de la pérdida de la esperanza de vida debido a la exposición a partículas atmosféricas contaminantes.</li> <li>- Reducción del 10 % de los casos de mortalidad aguda debido a la reducción de la capa de ozono</li> <li>- Reducción del exceso de ácidos 74 y 39 % , respectivamente, en las zonas boscosas y las superficies de agua dulce;</li> <li>- Reducción del 43 % en las zonas donde los ecosistemas están sujetos a la eutrofización.</li> </ul>
	2008	Esta estrategia se complementa en <b>2008</b> con la nueva <b>directiva de la UE sobre la calidad del aire:</b> La Directiva relativa a la calidad del aire y a una atmósfera más limpia en Europa (Directiva 2008/50/CE) .Esta es la primera directiva de la UE que incluye límites para las concentraciones ambientales de las PM2, 5 (partículas finas). Los gobiernos tienen dos años (desde el 11 junio de 2008) para adaptar su legislación a las disposiciones de la Directiva. Existen otras muchas directivas relacionadas con la calidad del aire. A modo de ejemplo: Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos Directiva 2001/80/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 23 de octubre de 2001, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión
<b>RESIDUOS</b>	2008	<b>Directiva 2008/98/CE</b> del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los <b>residuos</b> . Las autoridades competentes deberán establecer uno o varios planes de gestión de residuos, de modo que cubran todo el territorio del Estado miembro correspondiente. Estos planes deberán incluir, en particular, el tipo, la cantidad y la fuente de los residuos, los sistemas existentes de recogida y los criterios de emplazamiento. Asimismo, deberán elaborarse programas de prevención, cuya finalidad será romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos medioambientales asociados a la generación de residuos.
	2011	La Estrategia <b>Una Europa que utilice eficazmente los residuos:</b> iniciativa emblemática de la Estrategia Europea 2020 COM (2011) 571) Otras directivas: Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril 1999, relativa al vertido de residuos Directiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo sobre incineración residuos Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos



		<b>OBJETIVOS AMBIENTALES COMUNITARIOS Y REGLAMENTO ASOCIADO</b>
<b>RECURSO SUELO</b>		<p>Varias políticas de la UE (agua, residuos, prevención de la contaminación industrial, la protección de la biodiversidad, pesticidas, agricultura) contribuyen a la protección del suelo. Sin embargo, estas políticas tienen otros objetivos y campos de acción, y no son suficientes para garantizar un nivel adecuado de protección para todos los suelos del espacio europeo.</p> <p>La Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones (COM (2006) 231) describe la estrategia temática para la protección del suelo. El objetivo general es la protección y el uso sostenible del suelo, y está basada en los siguientes principios rectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de la degradación del suelo y la conservación de sus funciones</li> <li>- Restauración de suelos degradados para reducirlos a un nivel de funcionalidad compatible, como mínimo, con el uso actual y el uso previsto, teniendo en cuenta las consecuencias financieras de la restauración del suelo.</li> </ul> <p>La Comunicación se complementa en 2011 por la Hoja de Ruta para una Europa eficiente en el uso de los recursos. En 2020, la política de la UE tendrá en cuenta los impactos directos e indirectos en el uso del suelo en la UE.</p> <p>La <b>propuesta de Directiva</b> (que modifica la Directiva 2004/35/CE) es un elemento importante de la estrategia, que permitirá a los Estados miembros a adoptar medidas adecuadas a las realidades locales. Incluye medidas para identificar los problemas, para prevenir la degradación del suelo y la rehabilitación de suelos contaminados o degradados.</p>
<b>RECURSO ENERGÍA</b>		<p>La energía es cada vez más, una prioridad política. Es uno de los cinco objetivos clave de desarrollo establecidos en la <b>Estrategia Europa 2020</b>, que pretende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que el 20% del consumo de energía de Europa provenga de fuentes renovables;</li> <li>- Aumento del 20% en la eficiencia energética.</li> </ul> <p>Paralelamente a los objetivos específicos de la Estrategia Energética 2020, existen otros temas abordados por distintas políticas de la Comisión Europea y que tienen que ver con la energía. Estas políticas tienen los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mejora de la seguridad del suministro;</li> <li>- Garantizar la competitividad de la economía europea y la disponibilidad de energía a precios asequibles;</li> <li>- Fomentar el desarrollo de un mercado de la energía competitivo</li> </ul>

		<b>OBJETIVOS AMBIENTALES COMUNITARIOS Y REGLAMENTO ASOCIADO</b>
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>	2013	<p>Lo relativo a Cambio Climático se trata a nivel mundial por la <b>Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y El Protocolo de Kyoto</b></p> <p><b>Estrategia de la UE en materia de adaptación al cambio climático</b> (COM (2013) 216)</p> <p><b>Algunas directivas en relación al cambio climático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto Texto pertinente a efectos del EEE</li> <li>- Directiva 2009/33/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009 , relativa a la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes (Texto pertinente a efectos del EEE)</li> <li>- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009 , relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (Texto pertinente a efectos del EEE)</li> <li>- Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la eficiencia energética de los edificios</li> </ul>
<b>PAISAJE</b>	2000	<p><b>Convenio europeo del paisaje</b>, Documento fundamental de regulación y coordinación de acciones orientadas a la protección, gestión y ordenación paisajística, se elaboró en el seno del Consejo de Europa y se concluyó en el año 2000 en la ciudad de Florencia. Entró en vigor el 1 de marzo de 2004.</p> <p>La directiva Habitat recoge también objetivos de conservación relativos al paisaje; así cómo la estrategia pan-europea de diversidad ecológica y paisajística, que recoge entre sus objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención de deterioro de paisajes y su patrimonio cultural y geológico asociado en Europa, y preservar su belleza e identidad</li> <li>• Corrección de las carencias en percepción integrada de los paisajes como mosaico único de elementos naturales, culturales y geológicos</li> <li>• Mejorar el conocimiento sobre el paisaje en la población y en la elaboración de políticas.</li> </ul>
<b>PATRIMONIO CULTURAL</b>		<p><b>Tratado de Lisboa</b> el artículo 3 del Tratado, el apartado 3, exige que la Unión Europea "respetará la riqueza de la diversidad cultural y lingüística y velará por la preservación y el desarrollo del patrimonio cultural europeo."</p> <p>Convenio Europeo para la Protección del Patrimonio Arqueológico (revisado) Malta</p> <p>El nuevo texto establece que la conservación y la valorización del patrimonio arqueológico aparezcan entre los objetivos de las políticas de planificación y desarrollo. Se centra sobre todo en la forma de cooperación para implementar los arqueólogos, los planificadores y desarrolladores para asegurar la mejor conservación del patrimonio arqueológico.</p>

### 8.3.- OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL NACIONALES

#### Francia :

El **Grenelle** del medio ambiente surge tras un conjunto de encuentros políticos organizados en Francia en 2007, con miras a tomar decisiones a largo plazo en materia ambiental y de desarrollo sostenible, en especial en lo que concierne a la restauración de la biodiversidad, gracias a la ejecución de una trama verde y azul y a los esquemas regionales de coherencia ecológica, disminuyendo los GEI y mejorando la eficiencia energética. Estas reflexiones han dado los siguientes resultados:

- La **Loi Grenelle I** del 3 de agosto de 2009 : formaliza 268 compromisos de la Grenelle del medio ambiente.
- La **Loi Grenelle II** del 12 de julio de 2010: subdivide los objetivos en disposiciones más precisas. Tiende a constituirse como un marco de acción en respuesta a la urgencia ecológica.

La **Conférence environnementale pour la transition écologique** ha tenido en lugar el 14 y el 15 de septiembre de 2012 en el Palacio de Léna. Inaugurada por el Presidente de la República, ha reunido a 14 ministros, representantes de organizaciones ambientales no gubernamentales, organizaciones sindicales, organizaciones de empleadores, colectividades territoriales y parlamentarios.

Ha servido para preparar el debate nacional para la transición energética con estos cuatro puntos:

- Hacer de Francia un país ejemplar en materia de reconquista de la biodiversidad.
- Prevenir los riesgos sanitarios de tipo ambiental
- Financiación de la transición y fiscalidad ecológica.
- Mejorar la gobernanza medioambiental.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Feuille\\_de\\_Route\\_pour\\_la\\_Transition\\_Ecologique.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Feuille_de_Route_pour_la_Transition_Ecologique.pdf)

La **Stratégie nationale de transition écologique** (estrategia nacional de transición ecológica) hacia un desarrollo sostenible 2014-2020, que sucede a la estrategia nacional de desarrollo sostenible 2010-2013 está en fase elaboración.

Esta nueva estrategia propone, para los seis años venideros perspectivas y orientaciones para una amplia transformación del modelo de sociedad, asociando un crecimiento económico respetuoso con el medio y vector del progreso social.

Nueve ejes transversales, disociados en grandes prioridades, responden a los retos ambientales (el cambio climático, la pérdida acelerada de la biodiversidad, la rarefacción de los recursos naturales o la multiplicación de riesgos sanitarios de tipo ambiental) que afectan al conjunto de los territorios y amenazan la cohesión social y la vitalidad de las economías.

Estos ejes describen las oportunidades para un nuevo modelo de sociedad que se apoya en el « consumir mejor », y “vivir mejor juntos ». Entre las orientaciones propuestas figuran especialmente la voluntad de desarrollar territorios capaces de anticipar y adaptarse a los retos ambientales, económicos y sociales, de inventar nuevos modelos de producción y consumo, de reforzar el conocimiento y la educación en el medio ambiente y el desarrollo sostenible, y además de aportar nuevas herramientas económicas y financieras para asegurar la financiación de la transición ecológica, reduciendo a la vez las desigualdades medioambientales, sociales y territoriales.<sup>30</sup>

Esta estrategia cuestiona los modos de consumir, producir, trabajar y vivir juntos.

#### **España:**

Tres estrategias están o han estado vigentes hasta la fecha en relación a temas ambientales y/o desarrollo sostenible:

**La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible**<sup>31</sup>, que se enmarca dentro de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea renovada en 2006, fue aprobada por el Consejo de Ministros el 23 de noviembre de 2007.

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible incluye entre sus principios rectores la promoción y protección de los derechos fundamentales y la solidaridad intra e intergeneracional, así como, los principios de precaución y de que “quien contamina paga”, manteniendo con ello un planteamiento acorde con la visión estratégica e integradora de la Unión Europea.

---

<sup>30</sup> <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-strategie-nationale-de-la.html>

<sup>31</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-espanola-desarrollo-sostenible/EEDSnov07\\_editdic\\_tcm7-14887.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-espanola-desarrollo-sostenible/EEDSnov07_editdic_tcm7-14887.pdf)

El documento aborda todas las áreas prioritarias definidas en la Estrategia Europea estructuradas en torno a tres dimensiones de sostenibilidad: ambiental, social y global.

En el contexto de la sostenibilidad ambiental, con el fin de diseñar líneas de actuación dirigidas a la protección de la atmósfera, calidad del aire, agua, suelo, naturaleza y salud, la Estrategia Española se desarrolla en tres secciones interrelacionadas:

- Producción y consumo: analiza la eficiencia en el uso de los recursos, la producción y consumo responsable, y la movilidad y el turismo sostenibles.
- Cambio climático y conservación: aborda las iniciativas para mitigar el cambio climático en materia de energía limpia, sectores difusos y sumideros de CO<sub>2</sub>, así como los instrumentos de mercado y la adaptación al cambio climático.
- Gestión de los recursos naturales y ocupación del territorio: se centra en los recursos hídricos, la biodiversidad, los usos del suelo y la ocupación del territorio.

En lo referente a la sostenibilidad social, la Estrategia desarrolla otros dos aspectos fundamentales, por una parte, el empleo, la cohesión social y la pobreza y, por otra parte, la salud pública y la dependencia. Finalmente, en el ámbito de la sostenibilidad global se analiza el papel fundamental que juega España en materia de cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

La estrategia parte de un enfoque de la situación en España, en forma de diagnóstico inicial, en el que se analizan cada una de las seis secciones principales mencionadas. Posteriormente, tomando como base este diagnóstico, se plantean una serie de retos generales para cada una de estas secciones, y se trazan las medidas a desarrollar, en forma de objetivos y actuaciones.

En lo que se refiere a los mecanismos de seguimiento, el documento presenta una batería de indicadores cuyo cálculo periódico facilita el estudio y la evaluación del grado de aplicación de la Estrategia, y prevé además la realización de Informes de Seguimiento por parte del Grupo Interministerial que se encargó de su redacción.

Adicionalmente, para obtener una evaluación independiente, hasta su cierre en 2013, el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) fue realizando el cálculo de los indicadores de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, en los informes de sostenibilidad elaborados cada año.

Los objetivos ambientales que se derivan de la estrategia de sostenibilidad ambiental son:

## **Producción y consumo**

Aumentar el ahorro y la eficiencia en el uso de los recursos en todos los sectores.

Prevenir la contaminación, reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados.

Mejorar la calidad del aire, especialmente en zonas urbanas.

Optimizar energéticamente y ambientalmente las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías.

Revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad.

## **Cambio climático**

Reducir las emisiones a través de:

- a) un mayor peso de las energías renovables en el mix energético,
- b) una mejora de la eficiencia energética en transporte y edificación,
- c) medidas sectoriales
- d) instrumentos de mercado.

Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación de los sectores económicos.

## **Conservación y gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio**

Asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad del recurso hídrico, garantizando el abastecimiento a la población y el uso productivo y sostenible del mismo.

Frenar la pérdida de biodiversidad y del patrimonio natural, a través de la conservación, restauración y gestión adecuada, compatible con una producción ambientalmente sostenible de los recursos naturales.

Promover un desarrollo territorial y urbano sostenible y equilibrado, incentivando, en particular, el desarrollo sostenible en el medio rural.

La Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de **Protección del Medio Marino** constituye la transposición al sistema normativo español de la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la **estrategia marina**).<sup>32</sup>

El principal objetivo de dicha normativa es lograr o mantener un buen estado ambiental del medio marino a más tardar en el año 2020, para cuya consecución se crean las estrategias marinas como herramienta de planificación del medio marino.

---

<sup>32</sup> <http://www.magrama.gob.es/es/costas/temas/estrategias-marinas/>

La elaboración de las estrategias marinas comprende una serie de pasos consecutivos:

- Evaluación inicial
- Definición del buen estado ambiental
- Identificación de objetivos ambientales
- Establecimiento de programas de seguimiento
- Puesta en marcha de programas de medidas

Las estrategias marinas se deben elaborar para todos los espacios marinos de soberanía o jurisdicción española. Estas estrategias deben actualizarse cada 6 años.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, en su artículo 57 indica que la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente aprobará **estrategias de conservación de especies amenazadas presentes en más de una comunidad autónoma**, dando prioridad a los taxones con mayor grado de amenaza y a las estrategias de lucha contra las principales amenazas para la biodiversidad. Estas Estrategias constituirán el marco orientativo de los Planes de Recuperación y Conservación que han de aprobar las comunidades autónomas para las especies consideradas “en peligro de extinción” y “vulnerables”, respectivamente. (Ver Anexo)

Aunque no enmarcadas en estrategias, existen otras políticas ambientales en relación a otros aspectos: biodiversidad, especies invasoras, contaminación atmosférica, calidad de las aguas, erosión, cambio climático: huella de carbono, residuos, evaluación de recursos hídricos, gestión de riegos de inundación, caminos naturales, política forestal...



## 9.- RELACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CON EL PROGRAMA OPERATIVO

La determinación de los objetivos ambientales, que en función de la legislación vigente (internacional, comunitaria y nacional) deben analizarse en las evaluaciones ambientales de las actuaciones en el ámbito del POCTEFA se detalla en la tabla que se aporta a continuación.

Tomando como base los objetivos clave del **7º programa de acción para el medio ambiente** de la Unión Europea, se han relacionado sus cuatro objetivos prioritarios con los objetivos que emanan de las diferentes estrategias y legislaciones, y con los objetivos ambientales del POCTEFA.

La relación de objetivos, requeridos para la evaluación de los impactos sobre el medio ambiente no es exhaustiva, pero incluye los principales factores ambientales; biodiversidad, agua, aire, clima, residuos, suelo, paisaje, patrimonio cultural y ámbito de vida. Además incluye los temas identificados en el diagnóstico del ámbito como principales retos en temas de sostenibilidad ambiental.

- Efectos del cambio climático
- Posible disminución del recurso agua
- Potencial en energías renovables y en materia de eficiencia energética
- Transporte transfronterizo dificultoso y centrado en las zonas de costa
- Vulnerabilidad ante los riesgos naturales y especialmente las inundaciones
- Biodiversidad muy rica y sensible a los efectos de cambio climático
- Gran preponderancia de los sistemas de producción primarios y del turismo

El POCTEFA incorpora en sus objetivos específicos muchos de los objetivos ambientales relacionados en los listados anteriores. Cuando algún objetivo general no se incluye, obedece a que generalmente no es un factor fundamental, o no supone problemas ambientales significativos en el ámbito. Se detallan a continuación los objetivos que no se han incorporado directamente al programa, y su justificación.

- Contribución de la agricultura y la silvicultura al mantenimiento de la biodiversidad. Este objetivo se cumple de forma general en el ámbito. En cualquier caso, el posible abandono de algunas explotaciones ganaderas o agrícolas en algunas comarcas podría ser el problema, más que la

intensificación de las superficies agrícolas (que también están presentes en algunas zonas, pero no son mayoritarias en el ámbito).

- Minimizar la artificialización del suelo: aunque sí es un problema en algunas zonas del ámbito, incluso un problema reseñable, no es objetivo del POCTEFA actuar a este nivel. Las posibles construcciones e infraestructuras que podrían llevarse a cabo mediante el programa son de pequeña entidad superficial y se tiene en cuenta en las condicionantes ambientales y medidas preventivas que se derivan del análisis de las posibles afecciones ambientales.
- Disminuir la erosión de los suelos: aunque es un problema significativo en algunas comarcas del ámbito, no se ha reseñado en la tipología de acciones, pero podría considerarse como incluido en el objetivo específico 3.1. Igualmente las acciones elegibles que pudieran contribuir a la erosión de suelos se señalarán expresamente para definir condicionantes ambientales en su desarrollo.
- La gestión y valorización de residuos de todo tipo no se incluye como un objetivo específico del ámbito, quizás porque tiene poco recorrido a nivel transfronterizo, por los sistemas de gestión empleados en los diferentes países del ámbito. Sin embargo, para algunos residuos muy concretos (equipamiento tecnológico), se puede condicionar su financiación a la inclusión de criterios de sostenibilidad en su adquisición.
- El paisaje no se considera específicamente en los objetivos del POCTEFA. No deja de ser un problema en algunas comarcas del ámbito, especialmente en los entornos urbanos y periurbanos y en la costa. Sin embargo este factor se tiene en cuenta en las condicionantes ambientales y medidas preventivas que se derivan del análisis de las posibles afecciones ambientales.
- La sostenibilidad de las ciudades (y aglomeraciones) y la puesta en valor de los centros históricos de las mismas no se considera como objetivo específico directo en el POCTEFA, pero si se incluyen aspectos directamente relacionados con ellas, como la movilidad sostenible en los núcleos urbanos y la facilitación de servicios sociales, sanitarios, educativos o de ocio.

En el cuadro que sigue, algunos objetivos de protección ambiental son muy generalistas e incluyen otros más concretos, como es el caso de evitar la erosión de la biodiversidad. Aquellos temas transversales, como es el cambio climático o el ámbito de vida incluyen objetivos que pueden incluirse también en otros OP.

Objetivos de protección ambiental: relación entre los objetivos internacionales, comunitarios y nacionales, y los del POCTEFA.

<b>OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Internacional</b>	<b>Comunitario</b>	<b>Francia</b>	<b>España</b>	<b>POCTEFA</b>
<b>OP 1. Proteger, conservar y mejorar el capital natural del territorio</b>					
<b>Biodiversidad :</b>					
o Evitar la erosión de la biodiversidad	x	x	x	x	x
o Preservar y restaurar los medios y las conexiones ecológicas			x	x	x
o Conservar las especies raras y amenazadas	x	x	x	x	x
o Conservación de humedales	x			x	x
o Contribución de la agricultura y la silvicultura al mantenimiento de la biodiversidad		x	x	x	
o Lucha contra especies invasoras		x	x	x	x
o Uso sostenible de los recursos pesqueros		x		x	x
o Favorecer la sensibilización del turista/visitante frente a la biodiversidad.			?	x	x
<b>OP 2. Hacer del territorio una economía eficiente en el uso de los recursos, verde, competitivo y con bajas emisiones de carbono.</b>					
<b>Recursos :</b>					
o Agua: Disminuir el consumo del recurso agua, procurar su protección y su gestión sostenible para restaurar el equilibrio cuantitativo, respetando el medio ambiente y los usos.		x	x	x	x
o Suelo : minimizar la artificialización del suelo		x ?	x		
o Disminuir la erosión de los suelos.	x	x	x	x	
o Promover el uso sostenible de los materiales (no renovables: materiales de construcción, minerales, canteras,.. y renovables: agua, madera,..)		x	x	x	x
<b>Clima y energía :</b>					
o Poner en valor los recursos energéticos locales (renovables, madera, geotermia,...)		x	x	x	x
o Reducir los consumos energéticos, especialmente en edificios y en el transporte (eficiencia)		x	x	x	x
o Adaptar los sectores sensibles al cambio climático.		x	x	x	x

OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	Internacional	Comunitario	Francia	España	POCTEFA
<b>OP 3. Protéger les citoyens de l'union des pressions associées à l'environnement et des risques pour la santé et le bien être</b>					
<b>Contaminación :</b>					
o Conocer mejor y disminuir los gases contaminantes en la atmósfera, especialmente aquellos responsables del cambio climático y los que afectan a la salud de las personas y de los ecosistemas.	x	x	x	x	x
o Restaurar la calidad de las aguas continentales, litorales y marinas, según los objetivos de buen estado ecológico de la DMA.		x	x	x	x
o Evitar nuevos focos de contaminación de las aguas.	x				
o Evitar y corregir los problemas de contaminación de los suelos.		x	x	x	x
o Mejorar el tratamiento, la gestión y la valorización y de los residuos de todo tipo.		x	x	x	
o Control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación.	x				
<b>Riesgos :</b>					
o No interferir en la gestión de los riesgos y en la capacidad de resiliencia frente a los riesgos naturales		x	x	x	
o Mejorar el conocimiento, controlar y prevenir los riesgos naturales.		x	x	x	x
o Desarrollo de la cultura del riesgo.					x
<b>OP 8. Reforzar el carácter sostenible de las ciudades del territorio</b>					
<b>Ámbito de vida</b>					
o Reducir los impactos del ruido		x	x	x	x
o Reforzar el carácter sostenible de las ciudades (aglomeraciones)		x	x	x	x ?
o Mejorar y reforzar los transportes verdes y públicos		x	x	x	x
<b>Paisajes y Patrimonio</b>					
o Protección del patrimonio cultural	x	x	x	x	x
o Protección y gestión de los paisajes y su diversidad.		x	x	x	
o Evitar la banalización (trivialización) de los paisajes, especialmente en las zonas periurbanas y en proximidad a las vías de comunicación.		x	x		
o Poner en valor los centros urbanos			x		
o Favorecer la sensibilización del turista/visitante frente al paisaje y patrimonio cultural			x		x
o Considerar el paisaje como un elemento de la imagen fundamental del territorio.		x	x	x	

Elaboración propia según fuentes documentales legislativas existentes

## **10.- ANÁLISIS DE LOS EFECTOS PROBABLES Y SIGNIFICATIVOS GENERADOS POR EL P.O.**

El análisis que viene a continuación presenta los posibles efectos notables sobre el medio ambiente del programa. Este análisis integra un margen de incertidumbre alto, ya que solo se definen los principios y los tipos de acciones y/o proyectos que serán apoyados por el programa. Ni la naturaleza ni la envergadura de los proyectos ejecutados se conocen. Se trata de una estimación de incidencias potenciales, no cuantificables, que dependerán de las orientaciones tenidas en cuenta por los proyectos, pero también de factores externos al programa operativo.

Por otro lado los programas transnacionales no tiene como objetivo soportar grandes inversiones o infraestructuras; los programas de cooperación europeos se dedican a la cooperación institucional, a la construcción de estrategias, a la mejora de las gobernanzas y a compartir experiencias y prácticas con el fin de mejorar la integración y la puesta en marcha de estrategias y políticas.

**Se trata de realizar una evaluación cualitativa y estratégica de los impactos potenciales del programa y de señalar aquellos puntos que requieren vigilancia ambiental.**

## 10.1.- EJE PRIORITARIO 1: DINAMIZAR LA INNOVACIÓN Y LA COMPETITIVIDAD

### Objetivo Específico 1.1 Reforzar la cooperación entre las empresa, los centros de investigación y las Universidades a ambos lados de la frontera en materia de I+D+i

Este objetivo busca reforzar y facilitar la transferencia y la explotación de los resultados de I+D y a impulsar modos de trabajo en colaboración entre los actores de la innovación a favor de los sectores privados. Su meta, entre otras es estimular la innovación y la transferencia de conocimientos y tecnologías, prioritariamente en los sectores de especialización identificados en los territorios.

Si consideramos que uno de los campos de especialización del territorio es el medio ambiente, o puede llegar a serlo, los esfuerzos en ese campo, en el sentido de formación y traspaso de información y tecnología a los actores públicos y privados relacionados con los diferentes factores ambientales, el impacto se puede considerar **probable, positivo, a largo plazo y con efecto transfronterizo**, al tener efectos directos en las decisiones y metodologías a emplear en aquellas acciones a futuro relacionadas con el medio ambiente.

Por otra parte, las posibles inversiones en pequeñas infraestructuras podrían tener **efectos negativos en la biodiversidad, el paisaje, el consumo de energía y el clima**. La aplicación de medidas preventivas, basadas fundamentalmente en la localización sobre suelo ya urbanizado, y criterios de sostenibilidad en la construcción no sólo disminuiría los posibles efectos negativos sino que podrían cambiar de signo. La utilización de edificios con valor patrimonial o la incorporación en el diseño de criterios paisajísticos en medio urbano podría suponer un efecto positivo sobre el patrimonio y el paisaje.

La adquisición de equipamiento tecnológico puede implicar la generación de residuos de difícil tratamiento y en un volumen excesivo si no se tienen en cuenta criterios de sostenibilidad, evitando en lo posible la obsolescencia de los mismos. Puede suponer un efecto **negativo en el factor contaminación**.

#### Posibles incidencias en la Red Natura 2000 :

No se prevén incidencias negativas en la Red Natura 2000, salvo en el poco probable caso de que las inversiones en infraestructuras se realizasen directamente sobre estos espacios.

<b>Eje prioritario 1</b>							
<i>Dinamizar la innovación y la competitividad</i>							
<b>Objetivo específico 1.1</b>							
<i>Reforzar la cooperación entre las empresas, los centros de investigación y las Universidades a ambos lados de la frontera en materia de I+D+i</i>							
	<b>NATURALEZA DEL IMPACTO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>REVERSIBILIDAD</b>	<b>EFFECTO TRANSFONTERIZO</b>	<b>INCERTIDUMBRE</b>
<i>Este objetivo pretende reforzar y facilitar la transferencia y la explotación de los resultados de R+D e impulsar modos de trabajo en cooperación entre los actores de la innovación a favor de los sectores privados. Su fin, entre otras cosas es estimular la innovación y la transferencia de conocimientos y de tecnologías, de manera prioritaria en los dominios de especialización identificados en los territorios.</i>	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación
<b>BIODIVERSIDAD</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Evitar la erosión de la biodiversidad</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos en la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con la biodiversidad de la zona	P	P	C	LP	I	ETF X
	Posibles incidencias sobre los hábitats y los espacios naturales por la construcción de nuevas estructuras.	PP	N	C	LP	I	- X
<b>CONTAMINACIÓN</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Evitar o disminuir la polución en el aire, agua y suelos</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos en la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con la biodiversidad de la zona	P	P	C	LP	I	ETF X
	Posibles efectos derivados de la adquisición de equipamiento tecnológico, si no se tienen en cuenta criterios de sostenibilidad, obsolescencia y tipo de residuo generado tras su vida útil	P	N	O	-	R	- X
<b>RECURSOS NATURALES</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Uso sostenible de los recursos naturales</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos en la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con la biodiversidad de la zona	P	P	C	LP	I	ETF X
<b>RIESGOS</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Mejora del conocimiento, controlar y prevenir los riesgos naturales</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos en la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con la biodiversidad de la zona	P	P	C	LP	I	ETF X
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Conservar y valorizar el patrimonio cultural y arquitectónico</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos en la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con la conservación y la puesta en valor del patrimonio cultural y arquitectónico.	P	P	C	LP	I	ETF X
<b>obj.ppal</b>	<b>Considerar el paisaje como un elemento de la imagen fundamental del territorio.</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos en la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con el paisaje	P	P	C	LP	I	ETF X
	Posibles incidencias sobre el paisaje por la construcción de nuevas infraestructuras.	PP	N	C	LP	I	- X
<b>CALIDAD DE VIDA</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Salud y medioambiente, racionalización de los desplazamientos, y otros</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos por la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con la calidad de vida y el medioambiente.	P	P	C	LP	I	ETF X
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Adaptar los sectores sensibles al cambio climático</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posibles efectos por la mejora de la formación de actores públicos o privados, que puedan tener relación con la adaptación al cambio climático.	P	P	C	LP	I	ETF X
<b>obj.ppal</b>	<b>Reducir el consumo de energía, especialmente en edificios y transporte (eficiencia)</b>						
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Posible incidencia sobre el cambio climático y los GES por la ineficacia energética de infraestructuras.	PP	N	C	LP	I	- X



## **Objetivo Específico 1.2 Mejorar la accesibilidad y dotación de servicios en el territorio a través de la investigación aplicada**

Este objetivo busca el desarrollo de la investigación aplicada en la realización de soluciones transfronterizas innovadoras para el mantenimiento de los servicios regionales y locales. Se incluyen la realización de acciones en materia de investigación social y con carácter organizativo entre los actores públicos y privados. El desarrollo de las acciones permitirá un mejor acceso a los servicios de comunicación digitales: servicios telemáticos y sus aplicaciones en e-salud, teleasistencia, para los ciudadanos de ambos lados de la frontera, permitiendo una mejora de la calidad de vida en estos.

Para la puesta en marcha de este objetivo puede ser necesaria la instalación de una serie de antenas, que en algunos casos deberán ir acompañadas de líneas eléctricas o de accesos aptos para la propia instalación de las antenas y su mantenimiento. Esto implica efectos negativos de intensidad variable según la localización y las dimensiones de las infraestructuras necesarias, en los factores de biodiversidad y paisaje. Estos efectos serían probables, negativos, a largo plazo y constantes, reversibles aunque a un alto coste, con efecto transfronterizo por el condicionamiento del PO y la intensidad de la afección presenta grandes incertidumbres en función de la localización, los condicionantes del territorio (altitud, pendiente, visibilidad, dificultad de acceso, afección a espacios protegidos,...).

No es siempre posible corregir los impactos generados por este tipo de infraestructuras, que requieren localizaciones precisas, pero es posible minimizar los efectos con un adecuado seguimiento en fase de proyecto.

La puesta en marcha de servicios de comunicación y tele asistencia sanitaria y social, o en otros campos, implica un impacto positivo en el ámbito de vida ya que contribuye a una menor necesidad de transportes para obtener resultados similares. Indirectamente tiene, por las mismas causas, un efecto positivo en el cambio climático.

### Posibles incidencias en la Red Natura 2000 :

Dada la gran superficie de los espacios de la Red Natura 2000 en el ámbito del POCTEFA, es posible que algunas de las infraestructuras nuevas requeridas para la mejor comunicación digital se localicen sobre o en proximidad a un espacio de la Red Natura 2000.

<b>Eje prioritario 1</b>								
<i>Dinamizar la innovación y la competitividad</i>								
<b>Objetivo Específico 1.2.</b>								
Mejorar la accesibilidad y dotación de servicios en el territorio a través de la investigación aplicada								
<p>Con este objetivo específico se pretende desarrollar la investigación aplicada en la implantación de soluciones transfronterizas innovadoras para el mantenimiento de servicios regionales y locales. Se incluye la realización de acciones en materia de investigación social y carácter organizacional, entre actores públicos y privados.</p> <p>El desarrollo de las actuaciones permitirá una mejora de acceso a los servicios de comunicaciones digitales servicios telemáticos y sus aplicaciones como e-salud, teleasistencia, para los ciudadanos existentes a ambos lados de la frontera permitiendo una mejora en la calidad de vida de los mismos.</p>	NATURALEZA DEL IMPACTO	ESCALA	FRECUENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	EFFECTO TRANSFRONTERIZO	INCERTIDUMBRE	
	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación	
<b>BIODIVERSIDAD</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Evitar la erosión de la biodiversidad</b>							
posibles efectos que pueden afectar	Posibles efectos debidos a la instalación de antenas o de dispositivos similares.	P	N	C	LP	R	ETF	X
<b>CONTAMINACIÓN</b>								
<b>RECURSOS NATURALES</b>								
<b>RIESGOS</b>								
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Considerar el paisaje como un elemento fundamental de la imagen del territorio</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Posibles efectos debidos a la instalación de antenas o de dispositivos similares.	P	N	C	LP	R	ETF	X
<b>CALIDAD DE VIDA</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Desplazamientos:racionalización</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Contribución a la disminución en el uso del transporte por una mejora en la asistencia social, médica.....	P	P	C	LP	R	ETF	X
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Adaptación de los sectores capaces de disminuir el GES</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Contribución a la disminución en el uso del transporte por una mejora en la asistencia social, médica.....	P	P	C	LP	R	ETF	X

### **Objetivo Específico 1.3 Desarrollar y ejecutar nuevos modelos de actividad por la PMI, especialmente en lo referente a su internacionalización**

Este objetivo busca el crecimiento de la competitividad de las empresas del territorio, poniendo a su disposición herramientas, métodos e iniciativas que permitan su desarrollo en el marco internacional.

Este objetivo no se basa en acciones estructurantes y los impactos ambientales previsibles son escasos o muy poco significativos en general. Tan solo señalar que muy probablemente suponga un aumento en la movilidad transfronteriza, por lo que serían posibles efectos en el factor cambio climático, por transporte de personas o mercancías. La magnitud de este tipo de movilidad no puede ser definida: es poco cuantificable, aunque presumiblemente será pequeña.

En cualquier caso sería un efecto poco probable, negativo, frecuente, con efecto transfronterizo y que admite medidas correctoras, si se tiene en cuenta los posibles efectos desde la concepción del proyecto elegible.

#### Posibles incidencias en la Red Natura 2000 :

No se prevén incidencias negativas en la Red Natura 2000.

<b>Eje prioritario 1</b>								
<i>Dinamizar la innovación y la competitividad</i>								
<b>Objetivo específico 1.3.</b>								
Favorecer acciones conjuntas de desarrollo de empresas del territorio transfronterizo en lo referente a su internacionalización.								
	<b>NATURALEZA DEL IMPACTO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>REVERSIBILIDAD</b>	<b>EFFECTO TRANSFRONTERIZO</b>	<b>INCERTIDUMBRE</b>	
<i>Este objetivo específico pretende aumentar la competitividad de las empresas del territorio poniendo en su disposición de las herramientas, los métodos y enfoques que les permitan expandirse a nivel internacional</i>	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación	
	<b>BIODIVERSIDAD</b>							
	<b>CONTAMINACIÓN</b>							
	<b>RECURSOS NATURALES</b>							
	<b>RIESGOS</b>							
	<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>							
	<b>CALIDAD DE VIDA</b>							
	<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>							
<b>obj.ppal</b>	<b>Desplazamiento: Racionalización.</b>							
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Aumento de las GES por aumento previsible de la movilidad transfronteriza.	PP	N	F	LP	R	ETF	X

## 10.2.- EJE PRIORITARIO 2: PROMOVER LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PREVENCIÓN Y LA GESTIÓN DE RIESGOS

### Objetivo específico 2.1. Paliar los efectos del cambio climático (C.C.) en el territorio transfronterizo

La tipología de acciones probables para el cumplimiento de este objetivo puede ser de distintos tipos y tener:

#### **Un efecto indirecto sobre el medio natural y el ámbito de vida, como:**

- Acciones de observación y realización de estudios sobre el C.C. para mejorar el conocimiento y crear herramientas de ayuda a la decisión eficaces.
- Elaboración de estrategias transfronterizas a fin de adaptarse al C.C. en todo el territorio : ayuda mutua, intercambios, optimizar la adaptación al C.C. (que no tiene fronteras)
- Establecimiento de redes transfronterizas de actores implicados en la cuestión del cambio climático; intercambio de información, apoyo, conocimiento mejorado.

#### **Un efecto directo en el medio natural y el ámbito de vida:**

- Identificación e implantación de medidas de adaptación de las actividades humanas a los efectos del C.C.: turismo, agricultura, ganadería,...
- Acciones que permitan disminuir los impactos del C.C. en los espacios naturales y los sectores más sensibles.

La aplicación de algunas de estas acciones para conseguir el objetivo apuntado podría implicar impactos en los factores ambientales y el ámbito de vida. La mayor parte de ellos se definen como positivos y probables con efecto transfronterizo:

- Las medidas que permitan disminuir los impactos del C.C. en los espacios naturales más sensibles solo pueden suponer un impacto positivo en el medio y la preservación y/o protección de su biodiversidad. Además, si se considera la no aplicación del PO, se podría constatar, con bastante probabilidad los efectos negativos del C.C. en el medio, tales como la degradación de los espacios más sensibles, la pérdida de algunos hábitats, la extinción de algunas especies, etc.
- Atenuar los efectos del cambio climático deberá implicar lógicamente una mejor gestión de los recursos naturales (renovables o no), lo que implica, probablemente un efecto positivo sobre los recursos.

- o La aplicación de las acciones previstas en el territorio transfronterizo permitiría la mejora del conocimiento en relación al cambio climático, así como una mejora en los esfuerzos para disminuir los GEI, lo que redundará en una incidencia positiva sobre el propio cambio climático y los recursos naturales.

La no aplicación del PO y por lo tanto la de ninguna de sus acciones, supondría un efecto negativo.

Sin embargo y de forma ocasional, la adaptación al cambio climático podría implicar trabajos de construcción de nuevos equipamientos: para la ganadería en montaña, en las estaciones de esquí, para la agricultura en el llano,... lo que podrá acarrear probablemente efectos negativos ocasionales, a corto plazo sobre el medio natural y la biodiversidad, así como sobre el paisaje.

Queremos señalar el grado de incertidumbre muy alto de estas suposiciones, ya que los impactos dependerán de las acciones previstas sobre el terreno, y estas no están indicadas.

#### Posibles incidencias en la Red Natura 2000 :

El cambio climático va a implicar, según las investigaciones y estudios realizados, incidencias en la Red Natura 2000 por modificación y/o destrucción de sus hábitats y de sus especies.

La tipología de las acciones previstas para la adaptación de las actividades humanas (como turismo o ganadería), o las acciones para disminuir los impactos del C.C. en los espacios naturales, implican la posibilidad de localización de estas acciones en la Red Natura 2000.

Aunque el objetivo de las actuaciones es el de paliar los efectos debidos al C.C., las intervenciones deberán seguir el principio de precaución y seguir las indicaciones precisas de los responsables de la gestión de los espacios de la Red.

<b>Eje prioritario 2</b>								
Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos								
<b>Objetivo específico 2.1.</b>								
Paliar los efectos del cambio climático en el territorio transfronterizo								
La tipología de las acciones previsibles para el cumplimiento de este objetivo pueden ser de diferentes tipos: la creación de redes transfronterizas, la realización de estudios sobre el cambio climático y sus impactos, la implantación de estrategias de adaptación al cambio climático, acciones sobre el terreno como la identificación y la colocación de medidas de adaptación de las actividades humanas o de las acciones para disminuir los efectos del CC sobre el medio natural y los sectores más sensibles, y acciones sensibilización de los diferentes actores del territorio.	NATURALEZA DEL IMPACTO	ESCALA	FRECUENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	EFECTO TRANSFRONTERIZO	INCERTIDUMBRE	
	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación	
<b>BIODIVERSIDAD</b>								
obj.pripal	<b>Evitar la erosión de la biodiversidad</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Reducir los impactos del cambio climático en las áreas naturales y áreas más sensibles	P	MP	C	LP	R	ETF	X
	Incentivar medidas de regeneración de zonas degradadas y/o afectadas por el CC	P	MP	C	LP	R	ETF	X
	Posibles efectos sobre el habitats y la especies derivados de trabajos de regeneración	P	N	O	CP	R	ETF	X
<b>CONTAMINACIÓN</b>								
<b>RECURSOS NATURALES</b>								
obj.pripal	<b>Recursos renovables y no renovables</b>							
posibles efectos que pueden afectar	Mejora de la gestión de los recursos	P	MP	C	LP	R	ETF	X
<b>RIESGOS</b>								
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>								
obj.pripal	<b>Considerar el paisaje como un elemento fundamental de la imagen del territorio</b>							
posibles efectos que pueden afectar	Posible impacto paisajístico de trabajos puntuales	P	N	O	LP	R	ETF	X
<b>CALIDAD DE VIDA</b>								
obj.pripal	<b>Adaptar los sectores sensibles al C.C.</b>							
	Adaptar los sectores sensibles al C.C.	P	MP	F	LP	R	ETF	X
	Mejora de las herramientas de ayuda a la toma de decisiones	P	P	C	CP	R	ETF	X
<b>CAMBIO CLIMÁTICO.</b>								
obj.pripal	<b>Mejora del conocimiento sobre el CC</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Realización de estudios, sobre el CC, los recursos y puesta en común de información.	MP	P	C	LP	R	ETF	X
	Sensibilización de los actores del territorio	P	P	C	LP	R	ETF	X



## **Objetivo específico 2.2. Mejorar la capacidad de anticipación y de respuesta de los actores del territorio ante los riesgos específicos y la gestión de catástrofes.**

La tipología de las acciones previsibles para el cumplimiento de este objetivo se basa en dos aspectos: la anticipación y la prevención de un lado, y la gestión del riesgo en el otro.

Numerosas acciones presentan **impactos positivos sobre los factores ambientales y el ámbito de vida**. En efecto, la mayoría de dichas acciones permiten a nivel del territorio transfronterizo:

- Una mejora de la recogida y del intercambio de información entre los diferentes territorios.
- El desarrollo de una cultura del riesgo
- La puesta en marcha de una gestión común de los riesgos naturales y de protección civil.

Lógicamente esto tiene un efecto **positivo sobre el factor riesgo**, ya que estas medidas buscan disminuir la exposición de las poblaciones al riesgo.

Hay que considerar que los fenómenos que se incluyen en riesgos naturales, son, como su propio nombre indica naturales: ocurren de forma esporádica o más o menos periódica y los hábitats establecidos en estos lugares propensos a este tipo de episodios (movimientos de ladera, caídas de bloques en acantilados, avalanchas, inundaciones, tormentas, e incluso incendios) están adaptados a este tipo de interferencias. Es más, estos episodios suponen en muchos casos una regeneración de la dinámica y la sucesión ecológica, que evita la monotonía de los ecosistemas maduros, en aquellos lugares no afectados por actividad humana, aportando biodiversidad al medio natural.

Sin embargo, el cambio climático y algunas actividades humanas provocan un mayor ritmo en la ocurrencia de episodios devastadores en la naturaleza y también una mayor superficie afectada, lo que puede romper el equilibrio existente entre zonas maduras y zonas en regeneración en diferentes fases de sucesión, dificultando el proceso natural de recuperación.

Solo podemos hablar de riesgo cuando estos episodios más o menos violentos y extensos afectan o ponen en peligro la vida, los bienes y la calidad de vida de las personas. Es decir, hay riesgo cuando afecta a bienes humanos: poblaciones, infraestructuras, modos de vida como cultivos, industrias, servicios.

El riesgo puede minimizarse mediante la anticipación (indicadores de climatología, localización de zonas especialmente sensibles: llanuras aluviales, canales de avalancha,...) y la prevención.

La prevención implica medidas « blandas » de manejo del territorio y del urbanismo que determinará la posible ubicación de las viviendas, de los polígonos industriales y de las infraestructuras.

La protección se entiende aquí como aquellas medidas generalmente de tipo constructivo que se localizan en zonas propensas a la ocurrencia de catástrofes de diversa índole, allí donde es posible que estas afecten a personas o a sus bienes materiales. Este tipo de acciones de protección son, entre otras: para-avalanchas, cortafuegos, mallas de protección frente a los deslizamientos de ladera, acondicionamiento de ríos frente a crecidas torrenciales,... Suelen implicar trabajos más o menos importantes en el medio natural, en zonas a menudo sensibles donde hábitats y especies silvestres encuentran refugio.

Este tipo de trabajos pueden significar efectos negativos, a veces irreversibles en el medio natural y los hábitats.

Además, el aporte de materiales y por tanto el uso de transporte, aumentaría las emisiones de GEI, con un efecto negativo aunque generalmente de poca intensidad, en el cambio climático.

Por fin, en función de los medios de protección empleados, podrían tener un impacto negativo en el paisaje.

Por el contrario la utilización de medios de protección tendría un efecto positivo en el factor riesgo, ya que su objetivo principal es limitar los daños que podrían ocasionar algunos episodios. Sin embargo, el C.C. tendrá como consecuencia en los riesgos naturales un aumento de su frecuencia y en la magnitud de sus efectos. Las medidas de protección antiguas (escolleras, diques,...) o una protección nueva mal calibrada frente a un evento violento puede causar daños mayores que los previstos por el efecto de “confianza” en las medidas de prevención, que pueden y de hecho se han visto superadas.

La gestión del riesgo, entendida como las acciones necesarias de alerta, aviso, evacuación y gestión de los efectos sobre las personas y los bienes una vez ocurrida una catástrofe no implican en sí mismo una incidencia negativa sobre los valores ambientales del territorio, ya que este se supone que estará en gran medida devastado y las aglomeraciones de personas y medios se realizan generalmente en espacios urbanos próximos.

### Posibles incidencias en la Red Natura 2000:

Las acciones para la protección frente al riesgo pueden tener efectos negativos sobre el medio natural y la biodiversidad, especialmente cuando se instalan medidas de protección que impliquen trabajos más o menos importantes. En efecto, estas actuaciones podrían darse cerca de las aglomeraciones, carreteras, pistas de esquí, vías verdes, en la costa, o en las zonas de cultivo o praderas. Estas zonas tienen poca probabilidad de ser espacios protegidos de la Red Natura 2000, salvo en el caso de los ríos afectados por las inundaciones, o las vías verdes (muchas de ellas están en Lugares de Importancia Comunitaria).

<b>Eje prioritario 2</b>								
<i>Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de los riesgos</i>								
<b>Objetivo específico 2.2</b>								
Mejorar la capacidad de anticipación y de respuesta de los actores del territorio frente a los riesgos específicos y la gestión de catástrofes								
<i>La tipología de las acciones previsibles para cumplir este objetivo pueden ser de diferentes tipos: pueden estar asociadas a la mejora de la prevención de riesgo, la optimización de la reacción a tener en caso de catástrofe, la realización de medidas de protección en zonas de riesgo o bien la rehabilitación de las zonas dañadas.</i>	NATURALEZA DEL IMPACTO	ESCALA	FRECUENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	EFFECTO TRANSFRONTERIZO	INCERTIDUMBRE	
	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación	
<b>BIODIVERSIDAD</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Evitar la erosión de la biodiversidad</b>							
	Posibles efectos sobre los hábitats y la biodiversidad en el caso de trabajos de protección de tipo constructivo	P	MN	C	LP	I	ETF	X
<b>CONTAMINACIÓN</b>								
<b>RECURSOS NATURALES</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Recursos no renovables y renovables.</b>							
	Mantenimiento de la protección de recursos naturales (bosques, suelos...)	P	MP	O	LP	R	ETF	
<b>RIESGOS</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Mejora del conocimiento, control y prevención de los riesgos naturales.</b>							
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Protocolos, planes comunes de prevención y gestión del riesgo.	P	MP	C	CP	R	ETF	
	Diseño y ejecución de equipamiento transfronterizo	P	P	C	CP	R	ETF	X
	Desarrollo de herramientas para la gestión de riesgo y de los sistemas de alertas.	P	P	C	CP	R	ETF	
	Desarrollo de acciones comunes de protección civil.	P	MP	C	CP	R	ETF	
	Desarrollo de herramientas para apoyar los sistemas de observación, de medidas y de prevención.	P	P	C	CP	R	ETF	
	Protocolos, planes comunes de prevención y gestión del riesgo	P	MP	C	CP	R	ETF	
<b>obj.pripal</b>	<b>Desarrollo de la cultura de riesgo.</b>							
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo</i>	Acciones de sensibilización para los responsables.	P	MP	C	CP	R	ETF	X
	Sensibilización de la población, los actores socioeconómicos y los responsables.	P	MP	C	CP	R	ETF	
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Considerar el paisaje como un elemento de la imagen fundamental del territorio</b>							
	Ejecución de medios de protección	MP	N	C	CP	R		X
<b>CALIDAD DE VIDA</b>								
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Reducir el consumo energético: transportes.</b>							
<i>posibles efectos que pueden</i>	Emisión de GES por los transportes de materiales necesarios para los trabajos de protección	PP	N	C	CP	R	ETF	X

### 10.3.- EJE PRIORITARIO 3: PROMOVER LA PROTECCIÓN, LA VALORIZACIÓN, EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y LOCALES

#### Objetivo específico 3.1 Valorizar el patrimonio natural y cultural mediante enfoques conjuntos en materia de desarrollo sostenible.

A través de este objetivo específico, el programa pretende fomentar determinadas iniciativas de cooperación transfronteriza destinadas a valorizar de forma conjunta el patrimonio natural y cultural, respaldando el desarrollo económico del territorio en el ámbito agrícola, agroalimentario y turístico, limitando su impacto sobre el medio ambiente y el patrimonio. Así, el programa contribuirá al desarrollo de sectores transfronterizos en sectores agrícolas y agroalimentarios, al aumento de las visitas a emplazamientos culturales y naturales del territorio transfronterizo, especialmente fuera de temporada alta, a la mejora de la oferta de la calidad de los productos locales y turísticos del territorio, así como de las instalaciones e infraestructuras, favoreciendo la revaloración y la preservación del patrimonio natural y cultural.

De las distintas acciones que se plantean para la consecución de este objetivo, las que enumeramos a continuación suponen **incidencia directa positiva** sobre el territorio.

- o Implementación y animación de redes de revalorización, de apoyo a la gestión y de desarrollo del patrimonio natural, cultural, agrícola y forestal (itinerarios europeos, animación del patrimonio, animación de sectores...
- o Diseño e implantación de programas transfronterizos y de actividades de sensibilización y de educación al patrimonio natural y cultural
- o Creación y promoción de productos locales, culturales y turísticos transfronterizos comunes
- o Acciones que permitan mejorar la acogida turística para dar a conocer el patrimonio (profesionalización y mejora de los equipamientos y los alojamientos, centrales de reservas...)

De estas, sólo alguna tiene probabilidad de incidencia negativa en la medida en la que persiguen un incremento del número de visitantes al territorio, que mayoritariamente, visitan lugares de elevado interés natural, cultural o paisajista. Si bien estas acciones se plantean en clave de sostenibilidad, el incremento de la actividad turística lleva inherente una serie de afecciones negativas.

Aquellas acciones enfocadas a sensibilizar a los actores del turismo sobre los impactos del cambio climático y contribuir a la reducción de la vulnerabilidad de este campo de actividad, no sólo se consideran positivas, si no que resultan medidas preventivas para minimizar el impacto del turismo sobre los recursos naturales.

A través de diferentes acciones este objetivo en relación al **turismo**, se busca que sea sostenible, poniendo en valor los productos locales y el patrimonio natural y cultural, teniendo como objetivo la creación de una identidad transfronteriza fuerte y el aumento visitantes en el ámbito y de forma desestacionalizada, lo que tendría un efecto **positivo** en el **ámbito de vida** desde el punto de vista económico pero **negativo** en cuanto a las molestias por contaminación acústica, aglomeración de personas, posibles dificultades en el tráfico,.. .

Las acciones de valoración turística del patrimonio se concentrarán, con un alto grado de probabilidad en espacios protegidos y en bienes de valor patrimonial, algunos de los cuales pueden ser especialmente vulnerables. La incertidumbre en la tipología y alcance de las acciones elegibles no permite cuantificar ni cualificar adecuadamente los efectos previsibles, que se darán en cualquier caso en todos los factores ambientales y de ámbito de vida del territorio. Los efectos pueden ser significativos y de diferente sentido (positivos o negativos) en función de las disposiciones que se adopten durante su aplicación.

La mayor parte de los posibles **impactos negativos** relacionados con este objetivo tienen relación directa con el incremento de visitantes y la demanda de recursos generada por los mismos, el desarrollo de infraestructuras necesarias para acoger a un mayor número de turistas, y la excesiva presión sobre los recursos naturales.

La presión turística sobre el medio y la posibilidad de nuevos emplazamientos turísticos puede traducirse en impactos negativos sobre especies sensibles y la biodiversidad, en un aumento en el consumo de recursos como agua y energía, en la pérdida de suelo por erosión (camino, sendas). Se consideran efectos negativos a nivel de contaminación por un aumento esperado en la generación de residuos y por la previsible disminución en la calidad del agua, así como por el aumento en el transporte de mercancías que pueden implicar un aumento de riesgos por accidentes que originen vertidos. Asimismo el aumento del turismo lleva implícito un aumento de la movilidad y el uso de distintos medios de transporte lo que genera afecciones negativas sobre el factor cambio climático y polución.

Las identidades y la diversidad cultural en el territorio pirenaico también se encuentran amenazadas por las fuerzas económicas, sociales y ambientales asociadas con el turismo.

El desarrollo de acciones destinadas a **valorizar los recursos naturales**, aunque se plantee de forma sostenible puede ocasionar **posibles impactos negativos**, que admiten medidas correctoras si se tienen en cuenta desde la concepción del proyecto elegible.

El **aprovechamiento forestal** para producir biomasa como recurso energético en lugar de los combustibles fósiles, supone importantes ventajas medioambientales probables, positivas, a largo plazo y con carácter transfronterizo. Asimismo el clareo de los bosques necesario para este tipo de aprovechamiento disminuiría el riesgo de incendios, lo que supondría un efecto positivo a largo plazo en riesgos.

Pero considerando que el bosque no solamente es un elemento esencial en el mantenimiento de los ecosistemas y el paisaje, si no que aporta protección al recurso suelo (protección frente a la erosión), y es en su conjunto un sumidero de carbono importante (y barato) se deduce un **probable impacto negativo** sobre biodiversidad, los recursos naturales (suelo y agua especialmente) y el paisaje. Igualmente, la liberación del carbono en forma de CO<sub>2</sub> procedente de la combustión de la biomasa y del propio suelo alterado por las obras de extracción de madera puede tener un impacto negativo significativo en el factor cambio climático.

La **Creación y rehabilitación de infraestructuras y equipamientos que permitan la valorización del patrimonio natural y cultural**, podrían generar impacto negativo en lo relativo al paisaje. Asimismo podría suponer afecciones **negativas** en los hábitats naturales y provocar molestias a la flora y fauna, y podrían llegar a suponer un impacto en el recurso suelo por artificialización (aparcamientos, accesos,...). Estas acciones sin embargo requieren de un proyecto y pueden estar sometidas a evaluación ambiental, por lo que en principio es factible minimizar su impacto.

#### Posibles incidencias en la Red Natura 2000 :

La valorización de los recursos naturales implica una probabilidad alta de que las acciones elegibles se localicen en la Red Natura 2000, ya que esta red es especialmente densa en la zona de frontera.



<b>Eje prioritario 3</b>								
<i>Promover la protección, la valorización, el uso sostenible de los recursos locales</i>								
<b>Objetivo específico 3.1.</b>								
Valorizar el patrimonio natural y cultural mediante enfoques conjuntos en materia de desarrollo sostenible.								
A través de este objetivo específico, se pretenden fomentar iniciativas de cooperación transfronteriza destinadas a valorizar de forma conjunta el patrimonio natural y cultural, a fin de respaldar el desarrollo económico del territorio en sus diferentes sectores productivos primarios (agrícola, forestal, pesca,...) y en el turismo, limitando su impacto sobre el medio ambiente y el patrimonio. Así pues, el programa pretende aumentar el número de las visitas a emplazamientos culturales y naturales del territorio transfronterizo, especialmente fuera de temporada alta, a la mejora de la oferta de la calidad de los productos locales y turísticos del territorio, así como de las instalaciones e infraestructuras, favoreciendo la revaloración y la preservación del patrimonio natural y cultural.	NATURALEZA DEL IMPACTO	ESCALA	FRECUENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	EFFECTO TRANSFRONTERIZO	INCERTIDUMBRE	
	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF		El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación
<b>BIODIVERSIDAD</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Evitar la erosión de la biodiversidad</b>							
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Afecciones a especies sensibles derivadas del incremento del turismo.	MP	MN	C	LP	I	ETF	
	Aumento de la presión humana sobre los emplazamientos de mayor valor natural	P	N	C	LP	R	ETF	X
	Posible afección a los hábitats y a las especies por construcción de nuevas infraestructuras	PP	N	C	LP	I	-	X
	Elaboración de estrategias sostenibles para una explotación económica de las zonas naturales	P	P	C/O	LP	R	ETF	X
	Acciones de sensibilización y formación a los actores del turismo	MP	MP	C	LP	I	ETF	
<b>CONTAMINACIÓN</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Evitar y/o disminuir la contaminación del aire, aguas y suelos</b>							
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Efectos posibles en el agua, el aire, los suelos y los residuos causados por la construcción de nuevas infraestructuras	P	N	C/O	LP	R	ETF	
	Posible disminución de la calidad de las aguas por el aumento en el número de turistas	P	N	C/O	LP/CP	R	ETF	
	Riesgo de contaminación de suelo y agua a causa de vertidos accidentales asociados al aumento de transporte de mercancías	P	N	O	LP	?	?	
	Contaminación atmosférica ligada al aumento de transportes individuales y colectivos, y a mercancías asociadas al aumento del turismo	P	N	C	LP	R	ETF	
<b>obj.pripal</b>	<b>Disminución del volumen de residuos generados</b>							
<i>posibles efectos</i>	Posibilidad de puntos de vertido de residuos incontrolados por aumento del número de turistas	P	N	C	LP	?		X
<b>RECURSOS NATURALES</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Uso sostenible de recursos renovables y no renovables</b>							
<i>posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Aumento del consumo de recursos naturales (agua, energía, suelo,...) por la presión turística	P	N	C	LP	I	ETF	X
	Posible erosión del suelo por explotación de biomasa forestal	P	N	C	CP	I		
	Disminución del recurso suelo por artificialización en infraestructuras y alojamiento	P	N/MN	C	LP	I		x
	Disminución del recurso suelo por erosión en caminos, sendas,... destinadas la turismo y sobreutilizadas	P	MN	O	LP	I	ETF	x
<b>RIESGOS</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>No interferir en la gestión de riesgos y la capacidad de resiliencia ante los riesgos naturales</b>							
<i>Posibles efectos</i>	El uso de recursos forestales podría disminuir el riesgo de incendio.	P	P	C	LP	R	ETF	X
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Considerar el paisaje como un elemento de la imagen fundamental del territorio</b>							
<i>Posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Afección posible al paisaje por construcción y mejora de infraestructuras y equipamientos	P	N	C	LP	I	ETF	X
	Afecciones posibles derivadas por la mejora de prácticas ligadas a la explotación de agricultura, ganadería y forestal	P	N	C	LP	I	ETF	X
<b>obj.pripal</b>	<b>Conservar y poner en valor el patrimonio cultural y arquitectónico</b>							
<i>Posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Acondicionamiento y puesta en valor de elementos patrimoniales culturales, arquitectónicos, históricos, geológicos, etc.	MP	P	C	LP	I	ETF	x
	Posibles afecciones a elementos fundamentales del patrimonio cultural (pastos, gestión ganadera, pesca,...)	P	N	C	LP	R		X
<b>ÁMBITO DE VIDA</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Ruido: reducción del nivel sonoro</b>							
<i>Posibles efectos que</i>	Aumento del ruido por el aumento del turismo	P	N	C	CP	R	ETF	
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Disminución de los gases de efecto invernadero</b>							
<i>Posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal</i>	Aumento de gases de efecto invernadero por el aumento de visitas.	P	N	C	LP	R	ETF	X
	Acciones de sensibilización a los actores del sector turístico sobre el C.C.	P	MP	C	LP	I	ETF	X
	Efectos asociados a acciones de mejora ligados a la producción energética biomasa,---	P	P	C	LP	I	ETF	

### Objetivo específico 3.2 Proteger y mejorar la calidad de los ecosistemas

Este objetivo promueve acciones encaminadas a impulsar la coordinación entre gestores de espacios naturales con el fin de crear estrategias transfronterizas y experimentar soluciones que permitan conocer mejor y proteger el medio natural y restaurar la biodiversidad. También se centra en la lucha contra la proliferación transfronteriza de especies invasoras y riesgos sanitarios asociados a ganadería y agricultura.

En general de las distintas acciones planteadas para conseguir este objetivo, suponen incidencia indirecta sobre los factores ambientales del territorio:

- o Cooperación entre espacios naturales protegidos
- o Creación e implantación de redes de gestión de la biodiversidad (Pirineos Vivos, parques, reservas naturales,...) para llevar a cabo acciones de gestión de la biodiversidad y el medio, de intercambio de conocimientos y buenas prácticas, y de educación sobre el medio ambiente
- o Creación conjunta de nuevas herramientas diseñadas para la gestión de espacios naturales y la biodiversidad, y para el seguimiento de las especies naturales
- o Acciones de sensibilización y educación sobre la biodiversidad y los ecosistemas

Los efectos derivados de la aplicación de estas actuaciones son **positivos** o muy positivos tanto sobre los distintos factores ambientales valorados, como sobre el ámbito de vida y se considera que pueden ser probables y con efecto transfronterizo.

Asimismo, se consideran **positivas** aquellas acciones planteadas para **preservar la calidad del agua y del medio acuático**, que contemplan el uso racional de los recursos hídricos, la reducción de la contaminación de ríos y la elaboración de estrategias transfronterizas para la preservación de los mismos como aquellas que pueden tener incidencia en la mejora de la calidad del medio marino. Por todo esto se deduce un efecto positivo o muy positivo, probable y de carácter transfronterizo en el caso de cuencas compartidas.

Se plantean así mismo una serie de acciones destinadas a la **restauración** y conservación de los ecosistemas.

- La **restauración ecológica**, según la Sociedad Internacional para la Restauración Ecológica, consiste en “asistir a la recuperación de ecosistemas que han sido degradados, dañados o destruidos. En la práctica el proceso exige la intervención en el medio. Si bien la restauración tienen como finalidad la protección y mejora del medioambiente, lo que supone un impacto **positivo** en el factor biodiversidad, durante el proceso y aplicando el criterio de precaución, se podrían generar afecciones sobre los ecosistemas y los paisajes, que se consideran **poco probables, negativas, con**

**carácter transfronterizo**, y **reversibles** y en principio a corto plazo, puesto que el objetivo implica una devolución a la situación inicial.

Otras afecciones derivadas de estas actuaciones tienen que ver con la posible necesidad de transporte y maquinaria durante la intervención con su consecuente efecto negativo sobre el cambio climático, y la probable afección negativa en el entorno por la probabilidad de contaminar agua, aire y suelo durante las obras.

- En el caso de la **reintroducción de especies amenazadas**, que se considera como un efecto **positivo** sobre el factor biodiversidad, al ser un proceso complejo por posibles interferencias entre la especie introducida y las presentes que podría llegar a provocar desequilibrios en el ecosistema y en los medios productivos de la zona (ganadería, agricultura, producción forestal, pesca,...), se puede considerar que presenta un impacto **negativo, poco probable, con posible carácter transfronterizo**. Este tipo de proyectos llevan implícito una evaluación de la posible afección ambiental, con la consecuente toma de medidas paliativas y correctoras desde la fase de planificación.
- Por otro lado, este objetivo contempla acciones destinadas a tratar y reducir la **proliferación de especies invasoras** en el medio natural, así como los posibles efectos de otras especies invasoras en la salud animal y de los cultivos. Los efectos esperados de estas acciones se valoran como **positivos, a corto plazo** si no se eliminan las causas, **reversible** por tanto y con efecto transfronterizo. Las medidas adoptadas pueden tener incidencia en el medio ya que pueden implicar desde tratamientos físicos para la eliminación de vegetación no deseada, sistemas de trampeo para animales, a control químico y biológico. Existe riesgo de erosión de suelos y posibilidad de contaminación por residuos tanto del agua como del suelo, e incluso de la biota. Se consideran estos impactos **probables, negativos, ocasionales, reversibles** y de carácter transfronterizo. Este tipo de acciones suelen exigir un proyecto y medidas para la disminución de los impactos generados, y suelen ser gestionadas o al menos controladas por las Autoridades Ambientales.

Todas estas tipologías de acciones tienen **un efecto positivo a largo plazo sobre la biodiversidad, el paisaje y los recursos naturales**, y se enmarcan dentro del 7º programa de acción ambiental europeo.

#### Posibles incidencias en la Red Natura 2000

La probabilidad de incidencia de este objetivo sobre los espacios y especies Natura 2000 va a ser alta, ya que los espacios con mayor valor natural se localizan fundamentalmente en esta categoría de protección. Son probables efectos positivos en la Red Natura 2000.

<b>Eje prioritario 3</b>								
<i>Promover la protección, la recuperación y el uso sostenible de los recursos locales</i>								
<b>Objetivo específico 3.2.</b>								
Proteger y mejorar la calidad de los ecosistemas								
	<i>Acciones con el fin de promover la coordinación entre gestores de espacios naturales para crear estrategias transfronterizas y experimentar soluciones que permitan la vigilancia y la protección del medio ambiente y restaurar la biodiversidad. Este objetivo se centra también en la lucha contra la proliferación transfronteriza de especies invasoras y los riegos sanitarios asociados a la ganadería y a la agricultura.</i>	<b>NATURALEZA DEL IMPACTO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>REVERSIBILIDAD</b>	<b>EFFECTO TRANSFRONTERIZO</b>	<b>INCERTIDUMBRE</b>
		Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación
<b>BIODIVERSIDAD</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Evitar la erosión de la biodiversidad</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Cooperación entre espacios naturales protegidos	MP	MP	C	LP	R	ETF	
	Creación e implantación de redes de gestión de la biodiversidad.	MP	MP	C	LP	R	ETF	
	Creación de nuevas herramientas para la gestión de espacios naturales, la biodiversidad y para el seguimiento de las especies silvestres.	MP	MP	C	LP	R	ETF	
	Sensibilización y educación sobre biodiversidad y ecosistemas	MP	P	C	LP	I	ETF	
	Acciones de restauración ecológica	P	MP	C	?	?	ETF	
	Posible afección a los hábitats y a las especies por acciones de restauración en el medio natural.	PP	N	O	CP	?	ETF	X
	Acciones para el control de especies invasoras	P	MP	C	CP	R	ETF	
	Posible afección a los hábitats y a las especies derivados de acciones para el control de especies invasoras.	PP	N	O	?	R	ETF	X
	Reintroducción de especies amenazadas	P	MP	C	?	?	ETF	
	Posible afección al ecosistema por reintroducción de especies amenazadas.	PP	N	O	CP	R	ETF	X
	Acciones para preservar la calidad del agua y de los medios acuáticos	P	P	C	LP	R		X
<b>CONTAMINACIÓN</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Evitar o disminuir la contaminación del aire, las aguas y los suelos</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Acciones para preservar la calidad del agua y de los medios acuáticos	MP	MP	C	LP	I	ETF	X
	Posible afección al aire, el agua y los suelos, derivada de la lucha contra epidemias en agricultura y ganadería.	PP	N	O	LP	R / I	ETF	x
<b>RECURSOS NATURALES</b>								
<b>RIESGOS</b>								
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Considerar el paisaje como un elemento de la imagen fundamental del territorio</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Acciones de restauración ecológica	P	MP	C	LP	R	ETF	X
	Posibles afecciones al paisaje por proyectos de restauración	P	N	O	CP	R / I	ETF	
<b>AMBITO DE VIDA</b>								
<b>obj.pripal</b>	<b>Fomentar la identidad del territorio</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Fomentar la identidad del territorio por la puesta en valor de elementos singulares valiosos	P	MP	C	LP	R	ETF	X
	Posibles conflictos de uso en sectores forestales, agrarios, ganaderos o de pesca	PP	N	?	?	R	ETF	X
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>								

## 10.4.- EJE PRIORITARIO 4: FAVORECER LA MOVILIDAD DE LOS BIENES Y LAS PERSONAS

### Objetivo Específico 4.1: Mejorar la oferta de transporte transfronterizo sostenible para favorecer los desplazamientos y la movilidad transfronteriza de personas y mercancías

Hay que señalar que los principios directores para la selección de operaciones elegibles o proyectos, señalan que se deberán justificar que su concepción resulta de la investigación y la minimización de su impacto en el medio, en particular en lo que respecta a las continuidades ecológicas y a la preservación de los medios naturales.

La mayoría de las tipologías de las acciones posibles para el cumplimiento de este objetivo no tiene un efecto directo en los factores del medio ambiente, ya que se trata de estudios y de acciones sobre la intermodalidad de transportes ya existentes para hacerlos más útiles a los usuarios y facilitar el uso de los medios de transporte público, especialmente los ferroviarios, con baja tasa de emisión de carbono. **Sus efectos en el cambio climático y a contaminación del aire, como sobre la calidad de vida, son positivos**, como también los son los efectos indirectos sobre la biodiversidad, la salud o los sectores económicos sensibles al cambio climático.

La minimización de los transportes por carretera tiene un **efecto positivo en los riesgos de contaminación** sobre el suelo y las aguas en caso de vertidos accidentales.

Por otra parte, las acciones con efecto directo sobre el territorio son de pequeña entidad: acondicionamiento de movilidad verde (vías verdes, promoción de la bicicleta, puesta en marcha de servicios de lanzadera,...) y realización o mejora de infraestructuras o equipamientos ligados al flujo de pasajeros. Estas acciones no requieren por lo general de obras de gran calibre en el medio natural, ya que utilizan infraestructuras y vías ya existentes, o bien se localizan generalmente en medio urbano. De estas posibles intervenciones pueden derivarse **afecciones negativas en relación a la biodiversidad, el paisaje, el patrimonio arquitectónico y cultural, pero se consideran poco probables**. Estos aspectos deben ser tomados en consideración para determinar la aceptabilidad de las acciones propuestas o las condiciones para su realización.

Los estudios y trabajos de colaboración que apuntan hacia proyectos futuros para la reapertura de vías férreas, ya iniciados, podrían implicar incidencias ambientales poco significativas si se toman en consideración criterios ambientales o paisajistas en las fases de diseño.

#### Posibles incidencias en la Red Natura 2000:

No se prevén incidencias negativas en la Red Natura 2000, salvo quizás para el caso de reapertura de vías férreas o la mejora de vías verdes, en el caso de que estas vías se localicen sobre un lugar protegido.

<b>Eje prioritario 4</b>								
Favorecer la movilidad de los bienes y las personas.								
<b>Objetivo específico 4.1.</b>								
Mejorar la oferta de transporte transfronterizo sostenible para favorecer los desplazamientos y la movilidad transfronteriza de personas y mercancías								
ACTUACIONES	NATURALEZA DEL IMPACTO	ESCALA	FRECUENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	EFFECTO TRANSFRONTERIZO	INCERTIDUMBRE	
Actuaciones encaminadas a descongestionar los principales ejes de comunicación transfronteriza, mejorar la oferta de transporte transfronterizo, por la interoperabilidad de los transportes colectivos y la promoción de medios de transporte más suave y nuevas formas de desplazamiento.	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación	
<b>BIODIVERSIDAD</b>								
<b>obj.ppal</b> Evitar la erosión de la biodiversidad								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Impactos sobre los hábitats terrestres y acuáticos por las obras de mejora de vías y equipamientos.	PP	N/O	C/O	LP	I	ETF	X
	Disminución de los efectos del CC sobre los hábitats y las especies por la disminución de las emisiones de GES.	P	P	C	LP	R	ETF	
<b>CONTAMINACIÓN</b>								
<b>obj.ppal</b> Evitar y/o disminuir la polución del aire, las aguas y los suelos.								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Disminución de gases contaminantes.	P	P	C	LP	R	ETF	
	Posible disminución de la polución en los suelos: vertidos accidentales.	P	P/O	O	LP	?	-	
	Posible disminución del riesgo de contaminación de las aguas: vertidos accidentales o marinos.	P	P/O	O	LP	?	?	
<b>RECURSOS NATURALES</b>								
<b>obj.ppal</b> Uso sostenible de recursos renovables y no renovables								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Disminución de combustibles provenientes del petróleo por la mejora de transportes públicos.	P	P	C	CP	R	ETF	-
<b>RIESGOS</b>								
<b>obj.ppal</b> No interferir sobre la gestión de riesgos y la capacidad de resiliencia a los riesgos naturales.								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Disminución de transportes privados y por lo tanto de la saturación de vías en determinadas fechas y lugares concretos.	P	P	C	LP	R	ETF	X
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>								
<b>obj.ppal</b> Conservación y puesta en valor del patrimonio cultura y arquitectónico.								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Posible afección a los elementos del patrimonio arquitectónico por la mejora y creación de infraestructuras asociadas a estaciones de tren, ...	P	N	C	LP	R?	-	X
<b>obj.ppal</b> Considerar el paisaje como un elemento fundamental de la imagen del territorio								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Efecto de la disminución de vehículos privados sobre los aparcamientos sobre los lugares más visitados	P	P	F	LP	R	-	X
<b>CALIDAD DE VIDA</b>								
<b>obj.ppal</b> Desplazamiento: Racionalización.								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Racionalización del transporte de pasajeros y mercancías por las fronteras.	P	MP	C	LP	R	ETF	X
	Facilitación del transporte a nivel regional.	P	MP	C	LP	R	ETF	X
<b>obj.ppal</b> Ruido: reducción del nivel sonoro.								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Reducción a nivel de ruido	P	P	C	LP	R	ETF	
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>								
<b>obj.ppal</b> Diminución de GEI								
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Disminución de GEI por la racionalización de los transportes.	MP	MP	C	LP	R	ETF	



## **10.5.- EJE PRIORITARIO 5: REFORZAR LAS COMPETENCIAS Y LA INCLUSIÓN EN EL SENO DE LOS TERRITORIOS.**

**Objetivo específico 5.1. Promover el potencial endógeno, el desarrollo de sistemas de formación y las competencias de las personas del territorio transfronterizo con el fin de mejorar el acceso al empleo.**

El objetivo es crear un medio más favorable a la movilidad y a la complementariedad de las ofertas en materia de empleo y de formación y mejorar la empleabilidad, haciendo cooperar más a los actores del mercado del empleo y de la formación, y estimular la movilidad y la mejora a nivel de cualificación y de competencias de los diferentes públicos « diana » (estudiantes, formadores, buscadores de empleo, personas asalariadas, aprendices,...)

Este objetivo no tiene una incidencia directa en los factores ambientales. Puede suponer un aumento de la movilidad transfronteriza y por tanto afectar a la emisión de gases efecto invernadero, aunque no de forma significativa. Por otro lado, tiene un claro efecto positivo en el ámbito de vida del territorio, que indirectamente y a causa del mantenimiento de la población podría tener efectos indirectos sobre el medio y la conservación de los modos tradicionales de vida del territorio.



<b>Eje prioritario 5.</b>								
Reforzar las competencias y la inclusión del territorio.								
<b>Objetivo específico 5.1.</b>								
Promover el potencial endógeno, el desarrollo desde sistemas de formación y las competencias de personas del territorio transfronterizo a fin de mejorar el acceso al empleo.								
El objetivo es crear un entorno más favorable para la movilidad y la complementariedad de las ofertas en materia de empleo y en materia de formación y mejorar la empleabilidad haciendo cooperar más a los actores del mercado del empleo y de la formación, y de estimular la movilidad y la mejora del nivel de calificación y de competencias de los diferentes público objetivo (estudiantes, formadores, solicitantes de empleo, personas asalariados, aprendices).	<b>NATURALEZA DEL IMPACTO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>REVERSIBILIDAD</b>	<b>EFFECTO TRANSFRONTERIZO</b>	<b>INCERTIDUMBRE</b>	
	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación	
	<b>BIODIVERSIDAD</b>							
	<b>CONTAMINACIÓN</b>							
	<b>RECURSOS NATURALES</b>							
	<b>RIESGOS</b>							
	<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>							
	<b>AMBITO DE VIDA</b>							
	<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>							
obj.ppal	<b>Desplazamientos: racionalización</b> Aumento de GEI por aumento previsible de la movilidad transfronteriza	PP	N	F	LT	R	ETF	X

### **Objetivo específico 5.2. Desarrollar la oferta transfronteriza de infraestructuras sociales y sanitarias y alentar la inclusión social a través del acceso a los servicios sociales, culturales y de ocio.**

Estas son medidas destinadas a la mejora de la cohesión de los espacios transfronterizos a través de acciones conjuntas que desarrollan y mantienen las infraestructuras y los servicios fundamentales (sociales, sanitarios, culturales y de ocio), favoreciendo la inclusión social y haciendo posible el desarrollo integrado de la zona. Existe pues la posibilidad de construir o mejorar infraestructuras y servicios públicos sanitarios y sociales.

El hecho de compartir infraestructuras de tipo social, sanitaria, cultural y de cooperar en su gestión a nivel transfronterizo supone una reducción de las inversiones necesarias en ambos lados de la frontera, lo que se traduce también en un ahorro de los efectos a nivel cuantitativo de las incidencias ambientales que estas acciones podrían tener cada una por su lado.

Esta acción tendrá como una de sus consecuencias la construcción o la adaptación de edificios para albergar estas infraestructuras. Los efectos sobre las dimensiones del medio van a depender totalmente de las disposiciones adoptadas en su ejecución. La principal es la localización y la tipología constructiva empleada.

Si por causa de buscar el efecto transfronterizo estas acciones se localizan **fuera del terreno urbano, los efectos sobre la biodiversidad, el suelo (artificialización) y el paisaje podrían ser negativos**, constates, a largo plazo y difícilmente reversibles. Se podrían aplicar medidas de atenuación sobre estos impactos.

La construcción y la adaptación de edificios existentes pueden generar **efectos negativos en el cambio climático, los recursos y la contaminación** del aire, del agua y de los suelos, si no se tienen en cuenta medidas de eficiencia.

Por contra, la proximidad de los servicios sociales disminuirá los transportes de larga distancia, especialmente aquellos relacionados con los transportes urgentes sanitarios lo que tiene un efecto positivo sobre el cambio climático por la disminución de los GES.

#### Posibles incidencias en la Red Natura 2000

No se prevén incidencias en la Red Natura 2000 ya que la localización de este tipo de infraestructuras puede ser modificada fácilmente

<b>Eje prioritario 5.</b>								
Reforzar las competencias y la inclusión del territorio.								
<b>Objetivo específico 5.2.</b>								
Desarrollar la oferta transfronteriza de infraestructura sociales y sanitarios y promover la inclusión social a través del mejora del acceso a los servicios sociales y culturales y del ocio-								
Medidas destinadas a mejorar la cohesión de las zonas fronterizas a través de acciones conjuntas para desarrollar y mantener la infraestructura y los servicios básicos (servicios sociales, sanitarios, culturales y recreativos), que promuevan la inclusión social y que permitan el desarrollo integral del área. Hay pues la posibilidad de construir o mejorar la infraestructura de salud y los servicios públicos y sociales.	NATURALEZA DEL IMPACTO	ESCALA	FRECUENCIA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	EFFECTO TRANSFRONTERIZO	INCERTIDUMBRE	
	Muy Probable: MP Probable: P Poco Probable: PP	Muy Negativo: MN Negativo: N Positivo: P Muy Positivo: MP No significativo: 0 Incertidumbre: ?	Frecuencia: F Constante: C Ocasional: O	Largo Plazo: LP Corto Plazo: CP	Reversible: R Irreversible: I	posible: ETF	El impacto depende totalmente las normas adoptadas para su aplicación	
<b>BIODIVERSIDAD</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Evitar la erosión de la biodiversidad</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Posibles efectos sobre los hábitats, la biodiversidad y las conexiones ecológicas por la construcción de edificios e infraestructuras asociadas al medio transfronterizo (+ sensible)	PP	N	C/O	LP	R	ETF	X
<b>CONTAMINACIÓN</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Disminuir la contaminación de las aguas, el aire y los suelos</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Posibles efectos en las aguas, el suelo y los residuos causados por la construcción y el uso de infraestructuras y nuevos servicios sociales	PP	N	C/O	LP	R	ETF	X
<b>RECURSOS NATURALES</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Promover en el territorio una economía eficaz en el uso de recursos, verde, competitiva y con bajos niveles de emisión de CO2</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Efectos ocasionados por la falta de economización en el uso de los recursos de agua, suelos, energía.	PP	N	C/O	LP	R	ETF	X
<b>RIESGOS</b>								
<b>PAISAJE Y PATRIMONIO</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Considerar el paisaje como un elemento fundamental de la imagen del territorio</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Posibles efectos sobre los paisajes y el patrimonio por la construcción de edificios e infraestructuras asociadas.	PP	N	C/O	LP	R	ETF	X
<b>ÁMBITO DE VIDA</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Reforzar el carácter sostenible de las ciudades (aglomeraciones)</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Efectos asociados a la disponibilidad de servicios sociales sobre la población sensible.	P	MP	C	LP	R	ETF	X
<b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>								
<b>obj.ppal</b>	<b>Reducir el consumo energético, concretamente sobre inmuebles y transportes.</b>							
posibles efectos que pueden afectar al objetivo principal	Efectos asociados al consumo de energía por los edificios.	P	N	C	LP	I	ETF	X
	Efectos asociados a la disminución de transportes urgentes a larga distancia.	P	P	C/O	LP	R	ETF	X

## 11.- VALORACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD AMBIENTAL DEL P.O.

Tal y como se deriva de los objetivos del Programa Operativo, son previsibles muchos efectos **POSITIVOS** en los factores ambientales y en los ámbito de vida. Estos se deben fundamentalmente a:

### Eje 1:

Posibles efectos derivados de la investigación, formación y sensibilización de actores públicos y privados en temas ambientales y de ámbito de vida prioritarios a nivel local y global.

Contribución a la disminución de la necesidad de transporte por el uso de e-asistencia social, médica, etc. (cambio climático y ámbito de vida).

### Eje 2:

Reducir impactos y regeneración en áreas naturales afectadas por los efectos del cambio climático.

Adaptación de sectores sensibles al cambio climático.

Estudios, pruebas y aplicación de metodologías y sensibilización sobre adaptación al cambio climático.

Mejora del conocimiento, control y prevención de los riesgos naturales.

Mantenimiento de recursos naturales con incidencia en los riesgos (bosques, suelos, llanuras aluviales)

Desarrollo de la cultura del riesgo

### Eje 3:

Desarrollo de estrategias sostenibles para la explotación de los recursos locales (naturales, culturales, económicos asociados al sector primario, turismo,...) y su difusión.

Cooperación en la gestión de espacios y especies protegidas (en áreas transfronterizas)

Acciones de restauración ecológica, gestión de especies amenazadas, control de especies invasoras

Acciones para preservar la calidad de las aguas y de los medios acuáticos

Acondicionamiento y puesta en valor de elementos patrimoniales

#### **Eje 4:**

Racionalización de los transportes, buscando la sostenibilidad y transportes con menos huella de carbono (afecta a factores como cambio climático, contaminación, recursos, ámbito de vida).

Los efectos **NEGATIVOS** previsibles se centran en aquellas acciones que tienen incidencia directa en el territorio, especialmente en el medio natural o agroforestal, mediante actuaciones con finalidad de adaptación al cambio climático, de protección frente a riesgos naturales, aquellas realizadas en el medio natural con fines de conservación, preservación o mejora de la calidad de los sistemas acuáticos, o de mejora en la gestión de los recursos naturales (biomasa, hidroelectricidad, entre otras), donde debe prevalecer el criterio de precaución en su ejecución.

Otras acciones con efectos negativos previsibles son aquellas que implican construcción de nuevas infraestructuras o equipamientos (ejes 1, 3 y 5, y en menor medida el eje 4), o las que buscan el aumento de visitantes en el territorio (eje 3).

En todas ellas se considera necesaria la implantación de medidas preventivas o de eco-condicionalidad en los procesos de selección de la acción financiable, en su desarrollo y en su seguimiento ambiental.

La aplicación de las medidas de eco-condicionalidad necesarias y el seguimiento ambiental, hacen perfectamente aceptables las acciones propuestas por el Plan Operativo de Cooperación Territorial España-Francia-Andorra 2014-2020.

## 12.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Este capítulo trata de las medidas propuestas para impedir, reducir y cuando haya lugar, compensar, las incidencias negativas previsibles y significativas de Programa.

### 12.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS

Las tipologías de las acciones pueden asociarse en varios grupos en función de su capacidad de generar un tipo de impacto y a que se les puede asignar medidas preventivas o de eco-condicionalidad similares.

- Desarrollo de Estrategias y Planes. Se incluyen en todos los ejes prioritarios y tienen como finalidad la puesta en común de modos de trabajo, experiencias y metodologías, que se enmarcan en documentos estratégicos y o planes de acción que no implican directamente una acción directa en el territorio. Definen las líneas de actuación a futuro, definiendo objetivos concretos, requerimientos específicos y modos de llevar a buen fin los objetivos generales dentro de cada eje.

Teniendo en cuenta el 7º Programa de Acción Ambiental, de la UE, que preconiza una “mayor integración de las consideraciones y estratégicas ambientales en otras políticas”, sea cual sea el eje prioritario sobre el que se establezcan dichos planes o estrategias, deberán integrar en sus consideraciones, los impactos directos o indirectos, las medidas de corrección y la posibilidad de mejora de los factores ambientales que se puedan derivar de las propuestas que emanen de dichas acciones.

Se deberá incluir un capítulo sobre los efectos en el medio ambiente y posibles mejoras que las acciones del plan o estrategia pueden aportar a los factores ambientales locales o globales.

- Puesta en común de información y creación de redes de actores transfronterizos. Intercambio de información, conocimientos, experiencia y “buenas prácticas”. También se proponen como acciones en todos los ejes prioritarios y son una de las formas más eficientes de iniciar las acciones con efecto transfronterizo. En sí mismas no tiene efectos ambientales negativos, directos ni indirectos.
- Acciones de formación: formación y aprendizaje para aumentar las competencias del territorio transfronterizo en diferentes aspectos relacionados con los objetivos del Programa.

En sí mismas no suponen impactos negativos directos sobre el medio ambiente. Tan solo reseñar que cuando dichas acciones supongan un aumento de la movilidad transfronteriza o regional significativa (frecuente y con medios de transporte privado), se deberán tomar algunas medidas preventivas para no aumentar la emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Incluir en las acciones de formación que impliquen transporte significativo, los medios para usar vehículos colectivos y, si es posible, vehículos eficientes en el consumo energético y de baja huella de carbono.

- Sensibilización e Información a la población en general y a los sectores socioeconómicos y de los tomadores de decisiones en relación a los ejes prioritarios. Tampoco generan efectos negativos ambientales, más bien al contrario. Sin embargo, estas acciones suelen ser de gran utilidad para el conocimiento de los efectos indirectos de determinadas materias (innovación tecnológica, riesgos, turismo, salud, cambio climático...) en el medio ambiente. Por ello se señalan aquí, aunque no es propiamente una medida preventiva.
- Acciones de financiación de estudios y proyectos sobre diferentes temas: en función del eje al que se asocian y de la tipología concreta, pueden requerir de actuaciones en el medio tales como tomas de muestras, colocación de instrumentos de medición, inventarios, encuestas, etc. Estos estudios y proyectos abarcan desde tecnologías innovadoras en I+D, análisis de problemática del transporte en el territorio, especies invasoras, sanidad animal asociada al cambio climático, riesgos, corredores ecológicos y permeabilización, turismo, etc.

Por los objetivos del Programa, la inmensa mayoría de estas posibles acciones elegibles están relacionadas de una forma u otra con el medio ambiente. Sin embargo, deberían tener en cuenta, tanto en el contenido, como en el desarrollo de medidas proyectadas concretas los aspectos ambientales relacionados con el tema en cuestión, tanto a nivel local como global y la posibilidad de efectos indirectos.



El condicionado de aprobación de la acción por parte del programa, deberá incluir los aspectos ambientales de la siguiente forma:

- Inclusión de la incidencia ambiental del tema del estudio o proyecto en su desarrollo.
- Localización de medidores, puntos de medida, realización de experiencias piloto, u otros aspectos directamente relacionados con el espacio físico, según criterios de mínima incidencia en los espacios sensibles o espacios protegidos por razones ambientales o patrimoniales, y si no fuera así, justificación detallada de la elección de la localización
- En caso de incidir en la Red Natura 2000, solicitar el permiso y/o los requisitos necesarios a la Autoridad Ambiental competente.

- Acciones de inversiones en equipamiento en estructuras ya existentes, relacionadas con los objetivos de favorecer el I+D+I en los sectores punteros del ámbito y relacionados con todos los ejes prioritarios, salud, e-asistencia, equipamientos de protección civil y otros.

Se consideran aquí solo los equipamientos **no** asociados a nuevas construcciones fuera del espacio urbanizado. El grado de incertidumbre no permite afinar las medidas preventivas, pero en cualquier caso están relacionadas con el aprovechamiento de los recursos, la solidaridad ambiental global y la eficiencia energética.

El condicionado de aprobación de la adquisición de equipamientos por parte del programa, deberá incluir en la evaluación de los diferentes equipamientos analizados para su elección criterios de ahorro energético, ser equipos sostenibles en la fase de su fabricación (en cuanto a materiales, procedencia), facilidad de obtener recambios, periodo de obsolescencia, tratamientos necesarios tras su vida útil en relación a posible contaminación, recuperación de materiales, etc.)

- Acciones cuyo efecto previsible es el aumento de visitantes y turistas en el territorio elegible. Aunque sin acción directa sobre el territorio (no están asociadas a obras), su finalidad es aumentar el turismo sostenible mediante diversas herramientas de promoción y gestión.

El aumento del turismo, con efectos positivos más que notables en la socioeconómica de la zona y en algunos aspectos de su calidad de vida, tiene unos efectos, directos o indirectos, negativos en la conservación de la biodiversidad, la contaminación, el paisaje y los recursos naturales de todo tipo presentes en la zona, además de en el mantenimiento del patrimonio cultural inmaterial y efectos en el cambio climático.

Las medidas de prevención aplicables son sin embargo difusas y están en parte integradas en los objetivos del Programa Operativo. Se busca la sostenibilidad, evitar las aglomeraciones en épocas concretas (estacionalidad) y un turista conocedor y respetuoso de los valores del ámbito. Las medidas preventivas deben ir más en implicar al visitante en la preservación de los valores de la zona que en la prohibición de determinadas acciones (también necesarias) o que en la disminución del número de los mismos.

Las acciones posibles previstas en el POCTEFA se señalan a continuación:

- o Acciones que permitan mejorar la acogida turística para dar a conocer el patrimonio (profesionalización y mejora de los equipamientos y los alojamientos, centrales de reservas...)
- o Creación y promoción de productos locales, culturales y turísticos transfronterizos comunes
- o Implementación y animación de redes de revalorización, de apoyo a la gestión y de desarrollo del patrimonio natural, cultural, agrícola y forestal (itinerarios europeos, animación del patrimonio, animación de sectores...

En el condicionado de elegibilidad de la acción deberán incluirse los criterios que estas acciones deben seguir para obtener la financiación del proyecto. Se trata de establecer objetivos claros para la atracción de un turista respetuoso con el medio en general, buscar las medidas necesarias para evitar la saturación en determinados momentos del año, favoreciendo un turismo más mantenido en el tiempo. La justificación de las acciones previstas en función de estos objetivos es necesaria también.

Tener en cuenta los efectos de los posibles planes o acciones sobre la economía de la zona: ganadería, pesca, turismo, paisaje,.. y los posibles efectos sobre las costumbres y tradiciones relacionadas con algunos lugares con valor cultural.

El acondicionamiento de caminos y senderos y de pistas ciclables fuera de las zonas sensibles, en el marco de un turismo sostenible, permitiría proteger mejor, gracias a esta « maniobra » de despiste, los espacios vitales especialmente vulnerables.

- Acciones con finalidad ambiental que pueden suponer actuaciones en el medio natural o agrícola que pueden implicar movimientos de tierra, pequeñas obras, plantaciones, u otras que requieran el principio de precaución en su desarrollo. Son muchas las tipologías de acciones que obedecen a este criterio:
  - o Acciones de reducción de la contaminación de los ríos y de mejora de la calidad de las aguas de baño
  - o Acciones enfocadas al uso racional de los recursos hídricos

- Acciones de identificación, supervisión y prevención de especies invasoras y de los riesgos sanitarios relacionados con la agricultura y la ganadería
- Acciones piloto de restauración de la continuidad ecológica y de acondicionamiento para mejorar la permeabilidad de las infraestructuras antrópicas
- Acciones de restauración y preservación del medio
- Acciones de protección y reintroducción de especies amenazadas
- Acciones para mitigar los impactos del cambio climático en los espacios naturales y los sectores más sensibles a estos cambios.

A largo plazo, el efecto esperado en los valores ambientales es positivo, pero existe un grado de incertidumbre asociado en algunos casos a la falta de experiencias y por otro a los posibles efectos del cambio climático.

A corto plazo los efectos a nivel local por pisoteo de maquinaria, movimientos de tierras, plantaciones (plagas), aporte de materiales, acondicionamiento de accesos, tratamientos frente a especies invasoras, son previsibles y deben tomarse todas las medidas de precaución posibles.

Muchas de ellas además, es posible que se localicen sobre espacios de la Red Natura 2000, por lo que deben seguir una reglamentación específica.

En cualquier caso, muchas de estas acciones deben ser objeto de un proyecto previo.

Redacción de un documento previo especificando las tipología de las actuaciones, la localización exacta de la acción elegible, las características del medio donde va a realizarse y el grado de protección legal (ambiental, patrimonial, urbanística, servidumbres,...) al que está sometido, para su presentación a las Autoridades Ambientales pertinentes.

Las Autoridades Ambientales deberán determinar la idoneidad de la acción elegible (tras el filtro del órgano de gestión) y la necesidad de realización o no de un documento de evaluación ambiental.

En el caso de realizarse actuaciones concretas en el medio natural que impliquen movimientos de tierra o deterioro de la vegetación (por ejemplo para la creación de balsas, obras de acondicionamiento de cauces para prevención de inundaciones o movimientos de tierra, defensas antiavalanchas, cortafuegos, etc.), se deberán seguir criterios ambientales en cuanto a diseño, accesos de maquinaria, materiales empleados, multifuncionalidad (ganado, zona húmeda para anfibios,...), fácil mantenimiento, etc.

Igualmente se deberán seguir las especificaciones legales para la protección y conservación de los bienes culturales, histórico-artísticos, arquitectónicos y geológicos.

- Acciones con finalidad de adaptación al cambio climático que pueden suponer actuaciones en el medio natural o agrícola que impliquen movimientos de tierra, pequeñas obras, plantaciones, u otras que requieran el principio de precaución en su desarrollo

Las tipologías de acciones que obedecen a este criterio, señaladas en el POCTEFA se muestran aquí.

- Acciones de mejora de las prácticas y las técnicas relacionadas con la agricultura y la explotación forestal o con la producción de energía (biomasa forestal y marina, hidroelectricidad...)
- Identificación e implementación de medidas de adaptación de las actividades humanas a los efectos del cambio climático.
- Acciones para mitigar los impactos del cambio climático en los espacios naturales y los sectores más sensibles a estos cambios.

Las observaciones en este caso son similares a las del caso anterior, con una salvedad: las acciones de mejora en las prácticas de explotación forestal y las de mejora en la producción energética, y en concreto la hidroelectricidad.

Las acciones de mejora en las prácticas de explotación forestal con o sin fines de producción energética (biomasa), pueden suponer un impacto reseñable si no se aplican principios estrictos de precaución. La eliminación de biomasa de la parte aérea puede implicar una disminución del riesgo de incendios como posible efecto positivo (puede ser sustituido por otros medios, como el pastoreo en régimen extensivo), pero puede acarrear efectos negativos significativos, aunque tal vez poco visibles: son la erosión del suelo, la pérdida y emisión del carbono almacenado en el suelo, molestias a la fauna, daños en la flora, y la emisión por combustión (calefacción, centrales térmicas) de un carbono que ha tardado años en fijarse.

En el caso de la hidroelectricidad, lo esperable según el programa, es el aumento de la eficiencia de las pequeñas centrales hidroeléctricas, abundantes, presentes en el territorio. Siempre que se trate de este tipo de acciones, y que no impliquen una derivación de caudal ni barreras significativas a la emigración de la fauna fluvial, serán acciones positivas si consiguen una mayor eficiencia del agua en concesión o directamente un ahorro en el recurso.

Las medidas preventivas o de eco-condicionalidad son similares a las señaladas en el caso anterior, añadiéndose además:

Valorar de forma estricta la necesidad real de de aprovechamientos de bosques con fines de biomasa, especialmente en los bosques más sensibles al cambio climático, debiendo prevalecer el valor suelo al de aprovechamiento energético de un recurso sostenible.

Utilizar la metodología más adecuada al respeto del recurso suelo en las sacas y actuaciones en el medio forestal

Minimizar los accesos, las zonas de almacenamiento y las zonas destinadas al acopio de maquinaria y materiales.

Evitar la erosión, y caso de iniciarse, restaurar la herida y hacer un seguimiento de la zona con inicios de erosión.

No realizar aprovechamientos hidroeléctricos que supongan una desviación del curso natural del río

Buscar la mejoría en la eficiencia de la central hidroeléctrica combinada con el ahorro del recurso agua desviado

Construir sistemas de pasos para peces adaptados a las poblaciones potenciales de cada río

➤ Acciones que implican construcción de infraestructuras

Las acciones incluidas en este grupo implican construcción de infraestructuras tanto de tipo simple (acondicionamiento de accesos, aparcamiento, señalización, localización de antenas, sistemas de generación de energía o enganche a red, agua, saneamiento, etc.) o más complejas, como la construcción de edificios completos o su adaptación a unos requerimientos específicos (sanitarios, formativos, de investigación,...). En algunos casos queda claro que se desarrollarán sobre suelo urbanizado (estaciones de tren, por ejemplo), mientras que en otros su localización es más difusa, sobre todo si tenemos en cuenta que prima el efecto transfronterizo, la dotación a zonas desfavorecidas, o que están asociados a bienes culturales arquitectónicos o naturales.

Estas actuaciones están sometidas a la redacción de un proyecto y, en algunos casos, a la redacción de una evacuación ambiental.

Las medidas preventivas o de eco-condicionalidad son numerosas:

Redacción de un documento previo especificando las tipología de las actuaciones, la localización exacta de la acción elegible, las características del medio donde va a realizarse y el grado de protección legal (ambiental, patrimonial, urbanística, servidumbres,...) al que está sometido, para su presentación a las Autoridades Ambientales pertinentes.

Las Autoridades Ambientales deberán determinar la idoneidad de la acción elegible (tras el filtro del órgano de gestión) y la necesidad de realización o no de un documento de evaluación ambiental.

Localización de posibles nuevas construcciones dentro de los núcleos urbanos cuando esto es posible, aplicando las últimas tecnologías conocidas para el ahorro de energía, agua y otros recursos, minimización de residuos generados, conservación del patrimonio arquitectónico existente y criterios paisajísticos urbanos.

Adecuación de la localización y/o del trazado de las infraestructuras previstas de modo que no afecten de modo significativo o afecten lo menos posible a los espacios naturales y/o productivos de mayor valor.

Diseñar los trazados y construcciones teniendo en cuenta los elementos patrimoniales y el paisaje, no alterar de forma significativa las vías tradicionales de uso de los vecinos de las obras, ni sus modos de vida, aunque tengan escaso uso.

Prever el riesgo de erosión en los terrenos próximos a la obra y corregir sus efectos tanto en fase de obra como de explotación.

Conocer la situación de las especies invasoras presentes en el ámbito de actuación y los posibles efectos de las obras y los movimientos de tierras puedan tener en su multiplicación.

## **12.2.- MEDIDAS CORRECTORAS**

Las medidas correctoras se definen en los estudios de evaluación ambiental, especialmente diseñadas en función de un proyecto concreto., cuando ese proyecto no ha previsto las medidas preventivas o correctoras en su propio diseño.

Pueden ser diversas y van desde la protección de árboles y zonas herbosas que no deben modificarse para evitar el pisoteo de obreros y máquinas, a la realización de plantaciones de setos con efecto de corredor o paisajístico, al cambio de la localización de una infraestructura determinada.

## **12.3.- MEDIDAS COMPENSATORIAS**

En principio no son previsibles, teniendo en cuenta la tipología de acciones planificadas y la posibilidad de aplicación de medidas preventivas y correctivas. En caso de que estas medidas no sean aplicables, y que la tipología de los impactos así lo determine, se pueden definir medidas compensatorias. La restitución de una superficie ambiental valiosa eliminada, la alteración de los usos agrícolas o ganaderos, de servicios (accesos), sin posibilidad de corrección, son entre otras, las causas por las que este tipo de medidas deben aplicarse. Normalmente no se localizan en la misma zona de actuación.

## 12.4.- MEDIDAS A TOMAR EN RELACIÓN A LAS INCIDENCIAS EN LA RED NATURA 2000.

La Directiva Hábitats describe las medidas de evaluación de incidencia a tener en cuenta cuando un sitio (de la Red Natura) es susceptible de verse afectado.

### *Artículo 6*

(...)

3. Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

4. Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, el Estado miembro tomará cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. Dicho Estado miembro informará a la Comisión de las medidas compensatorias que haya adoptado. En caso de que el lugar considerado albergue un tipo de hábitat natural y/o una especie prioritarios, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente, o bien, previa consulta a la Comisión, otras razones imperiosas de interés público de primer orden.

### *Artículo 7*

Las obligaciones impuestas en virtud de los apartados 2, 3 y 4 del artículo 6 de la presente Directiva sustituirán a cualesquiera obligaciones derivadas de la primera frase del apartado 4 del artículo 4 de la Directiva 79/409/CEE en lo que se refiere a las zonas clasificadas con arreglo al apartado 1 del artículo 4 o con análogo reconocimiento en virtud del apartado 2 del artículo 4 de la citada Directiva, a partir de la fecha de puesta en aplicación de la presente Directiva, o de la fecha de clasificación o de reconocimiento por parte de un Estado miembro en virtud de la Directiva 79/409/CEE si esta última fecha fuere posterior.

Hay que tener en cuenta que la posibilidad de incidencias en la Red Natura es alta, vistas las acciones previstas por el POCTEFA y considerando también que la superficie de de la Red Natura 2000 y los espacios protegidos son especialmente abundantes en la zona transfronteriza. Algunas acciones podrían buscar una localización alternativa para la consecución de los objetivos prioritarios, pero en ciertos casos puede que no sea posible.

La obligación de someter los proyectos a la evaluación de incidencia Natura 2000 deberá ser calibrada por las Autoridades Ambientales, pero es muy probable.



## 13.- SEGUIMIENTO AMBIENTAL

En la Directiva 2001/42/CE, se especifica que los estados miembros deberán asegurar el seguimiento de incidencias notables en el medio ambiente en la ejecución de planes y programas cofinanciados por la Unión Europea.

En principio, ninguna de las prioridades de inversión de los programas cofinanciados por la Unión Europea debería implicar afecciones ambientales significativas que no puedan ser prevenidas o corregidas y además el POCTEFA presenta incidencias potencialmente positivas por algunas de sus prioridades de inversión. Las incidencias potencialmente negativas se centran en acciones ligadas al desarrollo de actividades turísticas, el aumento de la movilidad transfronteriza, la posible construcción de infraestructuras generalmente de tipo social y algunas posibles propuestas de prevención de riesgos. Estas acciones serán en cualquier caso limitadas tal y como se ha señalado en los capítulos anteriores (cap.11).

Este seguimiento ambiental debe integrar tanto los objetivos perseguidos por el programa como los efectos ambientales del mismo. Además debe permitir modificar acciones, evitar, corregir, y si esto no es posible compensar, los impactos negativos imprevistos en el medio ambiente.

Según la *guideline* de la Comisión Europea<sup>33</sup>, el seguimiento puede integrarse en el sistema de planificación. Un seguimiento eficaz supone la designación de la autoridad o las autoridades responsables y la determinación del momento y la frecuencia de las medidas de seguimiento. Las modalidades de seguimiento deberán incluir igualmente la evaluación de las informaciones medioambientales presentadas.

El seguimiento ambiental se debe realizar en tres tiempos: de forma inicial, en las fases intermedias y al final.

- **Fase inicial:**

- Preselección de acciones elegibles:

Deberán quedar excluidas las acciones que vulneren la normativa nacional o comunitaria en materia de medio ambiente.

---

<sup>33</sup> Mise en œuvre de la Directive 2001/42 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Los planes o proyectos que afecten a lugares Natura 2000 deben someterse a una evaluación de sus repercusiones.

- Análisis y selección de candidaturas:

Los formularios de las candidaturas deberán, necesariamente, introducir los aspectos ambientales para pasar a la fase siguiente.

Se priorizarán aquellas acciones según criterios ambientales: que no impliquen afecciones ambientales negativas significativas o que supongan un impacto positivo en los factores ambientales.

Criterios de eco-condicionalidad: se deberá verificar si en función de la tipología de la acción propuesta en la candidatura se han tenido en cuenta los criterios de eco-condicionalidad o medidas preventivas que se describen en el capítulo 12-1.

Una relación de candidaturas inicialmente elegidas se presentará a las Autoridades Ambientales, que podrán determinar los aspectos necesarios que requieran ser cumplimentados.

Se recomienda la presencia de un técnico en materia ambiental en el equipo de diseño y ejecución de aquellas acciones que puedan implicar un impacto ambiental significativo, con el fin de evitar y corregir los posibles efectos negativos desde la fase de diseño y en la fase de ejecución, así como para hacer más ágiles las relaciones con la administración responsable del seguimiento ambiental.

De forma más concreta y en la fase inicial de selección de candidaturas, se propone:

- En los formularios de la candidatura de los proyectos elegibles, deberán ser incluidas las relaciones entre el proyecto y los objetivos ambientales prioritarios aplicables al PO.
- Redacción de un documento preliminar para cada una de las candidaturas especificando las tipologías de las realizaciones, las localizaciones exactas de la acción elegible, las características del medio donde va a realizarse y el grado de protección legal al que está sometido para su presentación a las Autoridades Ambientales pertinentes, cuando así se estime necesario.

- **Fase intermedia:**

- Formulación final del proyecto elegible : deberá incluir, además de lo habitual según la tipología de la acción proyectada
  - Cumplimiento de los objetivos ambientales del PO
  - Posible afección a la Red Natura 2000
  - Definición de los impactos probables
  - Medidas establecidas para evitar, minimizar, corregir o compensar los impactos resultantes, cuando sea necesario
  - Valor económico de las medidas que deberán estar incluidas en el presupuesto necesario para la realización de la acción.
- Evaluación Ambiental: las Autoridades Ambientales deberán determinar la obligación o no de este documento, y la metodología.
- Seguimiento del proyecto elegido: Descripción de los impactos observados, no solo los ya señalados en este estudio, sino también la identificación de impactos ambientales no previstos. Es probable que sean necesarios más de uno de estos documentos, en función de la duración de la ejecución de la actuación. Es recomendable disponer de al menos uno al año. Estos documentos deberán estar disponibles para la Autoridad Ambiental, que podrá determinar las acciones a realizar para la disminución de los posibles impactos observados.

- **Fase final:**

- Formulación final del documento de seguimiento ambiental: Deberá incluir, además de una descripción de la acción realizada según los criterios ambientales establecidos, los aspectos siguientes:
  - Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales del programa
  - Dimensión de los efectos ambientales negativos y positivos, que se derivan de su puesta en marcha
  - Efectos ambientales no previstos
  - Adecuación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias realizadas.

## **Relación de las Autoridades Ambientales del territorio POCTEFA.**

Las Autoridades Ambientales del territorio POCTEFA juegan un papel importante en el seguimiento ambiental de la ejecución del programa. La forma de intervención de las mismas en el proceso del POCTEFA es el siguiente:

En la fase de Instrucción (selección) se envían a las administraciones responsables de medio ambiente de cada región o comunidad autónoma concernida, un informe de las candidaturas elegibles con el fin de que se emitan, si así se considera oportuno, un dictamen en relación a los aspectos ambientales a tener en cuenta en cada caso.

En la fase de Seguimiento, el Comité de Seguimiento del Programa, que se reúne anualmente y en el que se analizan las actuaciones realizadas o iniciadas, se redactan informes de la evolución y evaluación de los proyectos que son enviados al organismo responsable de los Programas en Europa, entre los que se incluye un informe ambiental. Las Autoridades Ambientales del Territorio participan en este Comité de Seguimiento y son los que realizan los informes ambientales.

Por lo demás, los proyectos elegibles están sometidos a la legislación vigente, y deben obtener los permisos y aprobaciones de las diferentes administraciones implicadas.

### **Indicadores de seguimiento:**

Se consideran dos tipos de indicadores de seguimiento ambiental: los indicadores globales **a nivel de programa** y los indicadores específicos para cada tipo de acción elegida.

En el primer caso, y dado que son numerosas las acciones que pueden tener un efecto positivo sobre el medio ambiente, se proponen unos indicadores en relación a los factores del medio ambiente. Se deben diferenciar aquellas acciones que tienen un efecto directo sobre el factor ambiental, y aquellas, que sin tenerlo, suponen una acción indirecta positiva sobre el mismo.

<b>Indicadores de seguimiento ambientales a nivel de programa:</b>	
Biodiversidad	Número de acciones que integran la protección de la biodiversidad Número de acciones transfronterizas de gestión de espacios naturales
Agua	Número de acciones para la disminución del consumo de agua Número de acciones para la disminución de la contaminación de las aguas.
Suelos	Superficies y/o explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales que aplican métodos de explotación sostenible, limitando la contaminación y la erosión
Recursos naturales	Número de acciones que integran en su diseño el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales locales otros que el agua: materiales de construcción, superficie de suelo artificializada mínima,...
Cambio climático	Número de acciones que integren producción de energía renovable Número de acciones que integran la reducción del consumo energético en su diseño
Riesgos	Número de acciones de prevención de riesgos Relación de población protegida frente a población amenazada Número de dispositivos de gestión coordinada ante riesgos y catástrofes
Paisaje	Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación del paisaje
Patrimonio cultural, histórico y arquitectónico	Número de acciones de puesta en valor de elementos del patrimonio cultural, industrial, arquitectónico, histórico, paisajístico o geológico Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación de los valores patrimoniales

El grado de incertidumbre en la tipología de los proyectos elegibles dificulta en gran medida la elección a priori de otro tipo de indicadores ambientales de seguimiento más cuantitativos.

En las acciones elegibles correspondientes a planes y estrategias de ámbito más global y con un componente territorial amplio, como los que se dan fundamentalmente en los ejes prioritarios 1, 4 ó 5, se corre el riesgo de que los efectos ambientales de los planes o estrategias ejecutados no cumplan los objetivos pretendidos hasta después de terminado el tiempo de aplicación del P.O., por lo que algunos de los indicadores señalados en el cuadro siguiente pueden no ser operativos.

Se aportan a continuación, a modo de propuesta no estricta ni exhaustiva, un listado de indicadores de carácter global, aplicables al POCTEFA 2014-2020, extraídos del Documento de Alcance del Estado Español, que complementan los indicadores antes señalados.

INDICADORES VEGETACIÓN FAUNA ECOSISTEMAS DIVERSIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de espacios integrados en la Red Natura 2000 fronterizos (muy abundantes) que han iniciado o llevado a cabo protocolos para una puesta en común de una gestión compartida. (% de espacios del ámbito, superficie implicada)</li> <li>Número de especies, protegidas o no, gestionadas de forma coordinada. Evaluación histórica.</li> <li>Nº de estudios y/o nº de corredores ecológicos establecidos a nivel transfronterizo</li> <li>Nº y % superficie afectada de la Red Natura 2000 por acciones elegibles del POCTEFA</li> </ul>	<p><b>Eje 3:</b> Acciones conjuntas de coordinación y gestión de espacios naturales</p> <p>Posibles en ejes 2, 4 y quizás en 5</p>
Seguimiento de especies exóticas invasoras (valor cualitativo)	<b>Eje 3:</b> lucha contra especies invasoras y riesgos sanitarios en agricultura y ganadería
INDICADORES AGUA - SUELO	
Porcentaje de masas de agua superficiales en buen o mejor estado (%)	<b>Eje 3:</b> Acciones para preservar la calidad del agua y el medio acuático
Porcentaje de masas de agua subterráneas en buen o mejor estado (%)	<b>Eje 3:</b> mejora de prácticas y técnicas agrícolas, ganaderas, forestales y de pesca; aumento del turismo sostenible
Capacidad de tratamiento de aguas residuales urbanas (habeq)	<p><b>Eje 3:</b> Acciones para preservar la calidad del agua y el medio acuático</p> <p><b>Eje 3:</b> Aumento del turismo sostenible</p> <p><b>Eje 5:</b> Infraestructuras sociales en edificios sostenibles</p>
Superficie de suelo afectada por erosión. (Índice en función de año base (2002) = 100)	<b>Eje 3:</b> mejora de prácticas y técnicas agrícolas, ganaderas, forestales

INDICADORES POBLACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES	
Intensidad de energía primaria (kg equiv. de petróleo / 1.000 □)	<b>Todos los ejes:</b> en aquellas acciones en las sean aplicables metodologías de eficiencia energética
Distribución del agua en la red pública de abastecimiento según sectores (Consumo de agua) (hm <sup>3</sup> /año)	Evolución consumo, en <b>ejes 3 y 2 (CC)</b>
Eficiencia ambiental en la agricultura según consumo de fertilizantes y de fitosanitarios (Índice en función de año base (2000) = 100).	En ejes prioritario <b>2 y 3</b>
Generación de residuos municipales por habitante (kg/hab)	En municipios incluíbles en <b>eje 3</b> : fomento del turismo sostenible
Tasa global de reciclado y valorización de residuos de envases (%)	
INDICADORES AIRE CLIMA	
Emisiones totales de gases de efecto invernadero (Índice en función de año base (1990 excepto 1995 para fluorados) =100 <i>Sustituible por: aumento del nº de viajeros en transportes colectivos eficientes.</i>	<b>Eje 4:</b> movilidad, en relación al aumento de transporte eficiente. <b>Otros ejes:</b> indirectamente en todos
Emisiones de GEI en sectores difusos (Índice en función de año base (2005) = 100) <i>Los sectores difusos son transporte, residencial, comercial e institucional, residuos, agricultura y sector industrial no incluido en el comercio de emisiones).</i>	<b>Eje 2:</b> acciones de adaptación al cambio climático <b>Eje 3:</b> mejora de prácticas y técnicas agrícolas, ganaderas, forestales y de pesca; aumento del turismo sostenible
Porcentaje de producción de energía primaria procedente de fuentes renovables (%): <i>Hidroenergía, geotermia, eólica, solar, biomasa, geotermia</i>	<b>Eje 4:</b> Movilidad sostenible <b>Eje 5:</b> infraestructuras sociales en edificios sostenibles
Indicador (MINETUR) de cumplimiento del objetivo del 20% de eficiencia energética (%)	<b>Todos los ejes</b>
Contribución a los objetivos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (SI/NO): <sup>34</sup>	<b>Todos los ejes</b>
INDICADORES PAISAJE Y PATRIMONIO	
Evolución del patrimonio histórico protegido (nº de Inmuebles de Interés Cultural) Nº de elementos 2014-2020-2022 % bien conservados % deteriorados % accesibles % valorizados	<b>Eje 3:</b> Acciones conjuntas de gestión y puesta en valor del patrimonio natural y cultural

<sup>34</sup> Desarrollar los escenarios climáticos regionales ; Desarrollar y aplicar métodos y herramientas para evaluar los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático en diferentes sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos; Incorporar al sistema de I+D+i las necesidades más relevantes en materia de evaluación de impactos del cambio climático; Realizar continuas actividades de información y comunicación de los proyectos; Promover la participación de todos los agentes implicados en los distintos sectores y sistemas, con objeto de integrar la adaptación al cambio climático en las políticas sectoriales; Elaborar informes específicos con los resultados de las evaluaciones y proyectos e informes periódicos de seguimiento de los proyectos y del conjunto del Plan Nacional de Adaptación.



Estos indicadores deberán referirse, siempre que sea posible, a nivel de ámbito del POCTEFA o a nivel regional (comunidades autónomas y departamentos franceses) y si fuera posible a nivel comarcal.

En el caso de actuaciones concretas de tipo puntual en el territorio, además de los indicadores arriba señalados que sean aplicables, se podrán añadir otros **indicadores ambientales de seguimiento más concretos** que serán determinados por el proyecto de la acción elegible. En cualquier caso, los datos necesarios previos a la aplicación de indicadores deberán estar claramente cuantificados antes del inicio de la ejecución: área de actuación, área del espacio protegido, pájaros u otros animales significativos presentes antes del inicio de la obra, delimitación de los hábitats antes de la obra, peces que viven en los ríos o la zona litoral afectada,...

A modo de ejemplo, estos indicadores podrían ser:

- % de superficie alterada o modificada de los hábitats y de los sistemas ecológicos por ocupación definitiva de la acción propuesta
- % de la superficie alterada o modificada a causa de los accesos de máquinas, zona de almacenamiento y servicios en relación a la situación inicial.
- Volumen de suelo alterado en relación a la superficie ocupada por los suelos alterados y la zona de actuación delimitada.
- Metros lineales de orilla fluvial o marítima modificada
- Número de árboles o arbustos eliminados a causa de la ejecución.
- Número de árboles o arbustos dañados a causa de la ejecución.
- Superficie de suelo compactada (% de plantas herbáceas adaptadas al pisoteo en relación a zonas similares no dañadas)
- Pájaros nidificantes antes y después de un año de finalizadas las obras
- Número de visitantes antes y después de la acción
- Etc.

## 14.- METODOLOGÍA Y DIFICULTADES ENCONTRADAS

La metodología se basa en la legislación comunitaria y nacional sobre evaluación ambiental estratégica (EES) de determinados planes y programas.

Incluye las etapas siguientes:

En una primera etapa denominada « Scoping », las diferencias de criterio y la heterogeneidad de las informaciones de los diferentes países e incluso entre regiones y entre comunidades autónomas no han permitido realizar un diagnóstico equivalente ni con una alta posibilidad comparativa (de interés para las acciones conjuntas posibles del POCTEFA) para todas las regiones y todas las dimensiones ambientales.

Sin embargo, los resultados de este análisis se han incluido en el documento en un Anexo: Diagnóstico ambiental del territorio POCTEFA 2014-2020. Con el fin de hacer menos pesada la lectura del Estudio Ambiental Estratégico, un resumen adaptado a las exigencias metodológicas y a los pre-avances de las Autoridades Ambientales de este diagnóstico figura en el presente documento.

Los datos cartográficos, más abundantes en el Anexo, son el resultado de la aplicación de un SIG según los datos disponibles en las administraciones nacionales y en las comunitarias (CORINE).

La descripción del POCTEFA se basa en sus diferentes documentos, en fase de mejora e integración de las nuevas aportaciones de la Comisión. Este dinamismo, positivo para los resultados que se esperan del POCTEFA, no permite tener una visión fija sobre la cual hacer una evaluación, y puede ser la causa de algunas no coincidencias entre los documentos. Estas se darán en cualquier caso en relación a las tipologías de acción previstas y no sobre los objetivos específicos.

Una puesta en común entre los redactores de la EAE y del POCTEFA, podría, en un posible nuevo programa evitar trabajos duplicados y la integración ambiental de forma más fluida.

Los objetivos ambientales prioritarios que debe cumplimentar el POCTEFA se basan en los objetivos internacionales, comunitarios y nacionales, y en los del POCTEFA, algo menos numerosos en número por las especificidades de la zona elegible, en la que determinados objetivos no pueden ser considerados prioritarios en la región. Sin embargo, todos se han tenido en cuenta en la EAE.

La evaluación de las incidencias notables previsibles del PO en el medio ambiente se ha realizado de forma clásica, adaptada a las especificaciones de las autoridades.

Se han establecido medidas preventivas (o de eco-condicionalidad) en función de las tipologías de las acciones elegibles, así como el dispositivo de seguimiento ambiental, junto con los indicadores de seguimiento, adaptado a las etapas previsibles del desarrollo del POCTEFA.

El POCTEFA, como programa de cooperación territorial entre naciones, debe ser validado por todas ellas. La búsqueda del efecto transfronterizo ha llevado a procurar la redacción de un único documento de EAE, que ha intentado unificar los contenidos y la metodología establecida para los EAE de los países implicados e incorporar los aspectos especialmente significativos para las Autoridades Ambientales, lo que no ha sido del todo posible al no existir coincidencia en los tiempos de consulta pública y de emisión de los dictámenes de las Autoridades Ambientales involucradas.

El presente documento de Estudio Ambiental Estratégico estará accesible al público durante 45 días, en el marco del proceso de consultas según el artículo 6 de la Directiva EAE.

La etapa siguiente consistirá en evaluar los comentarios recogidos y en modificar este estudio, si así se considera necesario.

Este documento ha sido elaborado por EIN NAVARRA, por el equipo de redacción:

Abel del Rey

Elvira Ayerra

Elena Parga

Cécile Munsch

Responsables del POCTEFA:

Autoridad de Gestión (Comunidad de Trabajo de los Pirineos)

Autoridades Nacionales francesa y española

18 de Agosto de 2014

# Evaluation Stratégique Environnementale du Programme Opérationnel De Coopération Territoriale Espagne-France-Andorre 2014-2020

## Evaluación Ambiental Estratégica Del Programa Operativo De Cooperación Territorial España- Francia-Andorra 2014-2020/

**PRÉ-RAPPORT/ ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

**ANNEXES/ ANEXOS**

Agosto 2014

EMPRESA REDACTORA:  
-REDACTEURS



## **ÍNDICE**

<b>1.-</b>	<b>ÁMBITO.....</b>	<b>1</b>
<b>2.-</b>	<b>DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....</b>	<b>8</b>
	<b>2.1.-FUENTES DE INFORMACIÓN:.....</b>	<b>8</b>
	<b>2.2.-BIODIVERSIDAD.....</b>	<b>9</b>
	2.2.1.- EL MEDIO: VALORES EXCEPCIONALES Y VALORES COMUNES.....	9
	2.2.2.- DIVERSIDAD DE HÁBITATS.....	9
	2.2.3.- ESPECIES EMBLEMÁTICAS:.....	18
	2.2.4.- ESPECIES PROTEGIDAS.....	18
	2.2.5.- LAS HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO.....	21
	2.2.6.- LA EROSIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	33
	<b>2.3.-CONTAMINACIÓN.....</b>	<b>35</b>
	2.3.1.- CALIDAD DE LAS AGUAS Y DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS.....	35
	2.3.2.- RESIDUOS.....	41
	2.3.3.- CALIDAD DEL AIRE.....	44
	2.3.4.- SUELOS CONTAMINADOS.....	47
	<b>2.4.-RECURSOS NATURALES.....</b>	<b>50</b>
	2.4.1.- AGUA.....	50
	2.4.2.- SUELO.....	63
	2.4.3.- MINERALES.....	69
	2.4.4.- RECURSOS FORESTALES.....	72
	<b>2.5.-CAMBIO CLIMÁTICO.....</b>	<b>78</b>
	2.5.1.- IMPACTOS OBSERVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	78
	2.5.2.- PREVISIONES:.....	79
	2.5.3.- VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	80
	2.5.4.- ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMATICO:.....	82
	2.5.5.- PRODUCCIÓN DE ENERGÍA.....	82
	2.5.6.- DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES.....	84
	<b>2.6.-RIESGOS NATURALES.....</b>	<b>91</b>
	2.6.1.- LAS INUNDACIONES.....	92
	2.6.2.- LOS INCENDIOS.....	95
	2.6.3.- MOVIMIENTOS DE TERRENO.....	97
	2.6.4.- RIESGOS LITORALES.....	99
	2.6.5.- TEMPESTADES.....	100
	2.6.6.- EL RIESGO SISMICO.....	100
	2.6.7.- AVALANCHAS.....	100
	<b>2.7.-ÁMBITO DE VIDA.....</b>	<b>102</b>
	2.7.1.- PAISAJE Y PATRIMONIO.....	102
	2.7.2.- DESPLAZAMIENTOS Y COMUNICACIÓN TRANSFRONTERIZA.....	109
	2.7.3.- RUIDO.....	113

## 1.- ÁMBITO

El ámbito del P.O. es muy amplio y se distribuye en torno a la cadena montañosa del Pirineo. Es un territorio muy diverso que se extiende desde el mar Cantábrico al Mediterráneo. En la vertiente española sobrepasa los límites de la cuenca del Ebro y en la vertiente norte se restringe a los departamentos lindantes con la frontera franco-española. El ámbito incluye cuencas atlánticas y mediterráneas, muchas de las cuales se originan en los Pirineos.

Está delimitado por el territorio acordado como zona elegible por la Comisión Europea para el POCTEFA 2014 2020, que incluye:

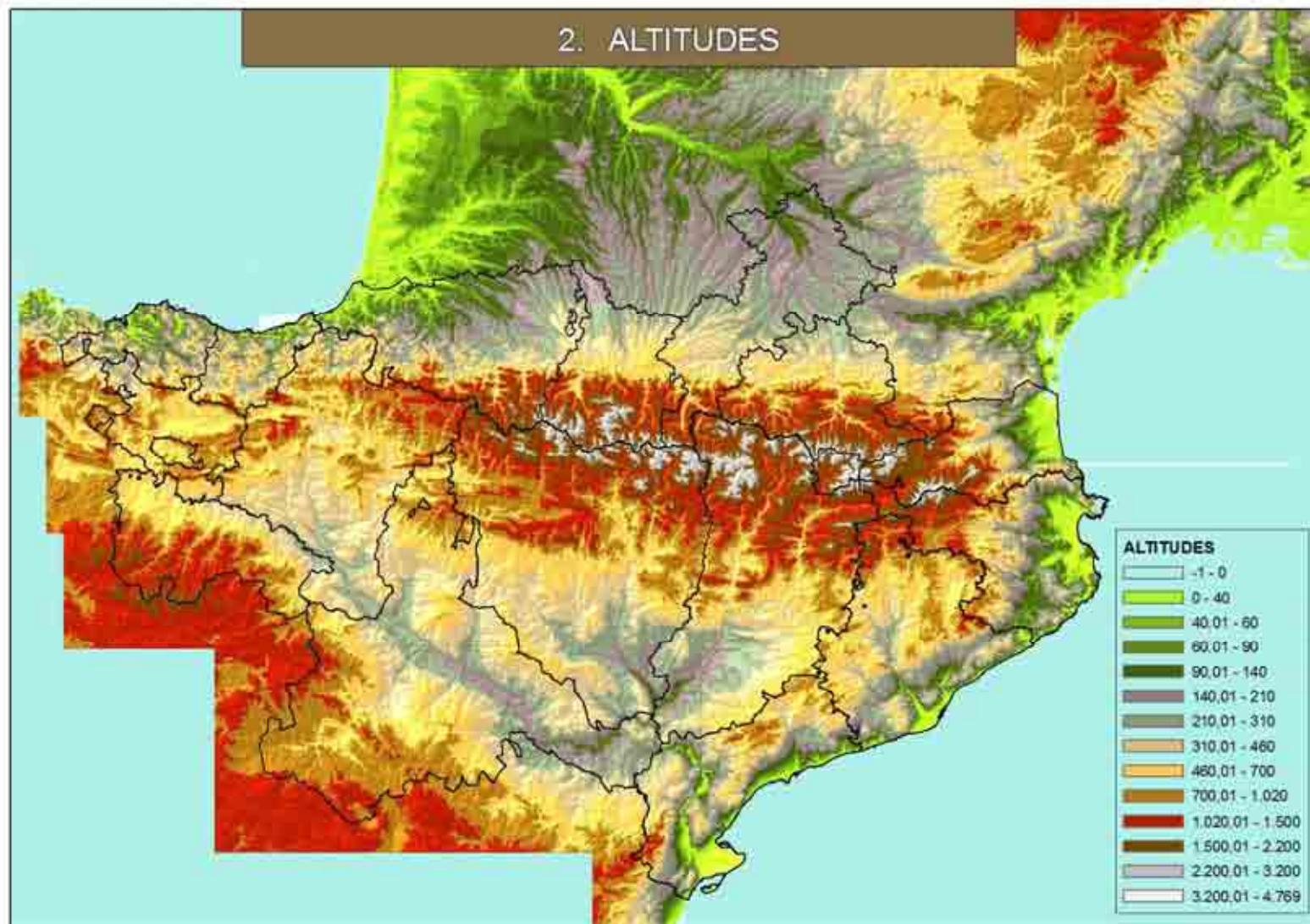
- ES211 Álava
- ES 212 Guipúzcoa
- ES213 Vizcaya
- ES220 Navarra
- ES230 La Rioja
- ES241 Huesca
- ES243 Zaragoza
- ES511 Barcelona
- ES512 Girona
- ES513 Lleida
- ES514 Tarragona
- FR615 Pyrénées-Atlantiques
- FR621 Ariège
- FR623 Haute Garonne
- FR626 Hautes Pyrénées
- FR815 Pyrénées Orientales
- Andorra.





A modo de descripción somera del territorio delimitado, se observan las siguientes grandes unidades morfológicas:

- El **eje axial de los Pirineos** que discurre en sentido este-oeste, muy montañoso y abrupto que alcanza su máxima altura en el Pirineo central en el pico del Aneto de más de 3.000 metros, dominado por rocas, ibones, prados de alta montaña, y bosques, más densos en el sector occidental y más “mediterráneos” en el oriental, y prados de siega. Hay valles de tipo glaciar, o desfiladeros orientados norte-sur en la vertiente sur y gaves de fondo más plano en la norte, mientras que en el sector más oriental los valles se estructuran más en forma de abanico (Cordillera Transversal catalana, Albères). La población es dispersa y la economía está basada en la ganadería, el turismo y el bosque. Se distribuye desde Navarra, Pirineos Atlánticos, Huesca, Hautes Pyrénées, Haute Garonne, Lleida, Ariège, Andorra, Pirineos Orientales y Girona. Su fuerte relieve dificulta en gran medida las comunicaciones. El agua es un elemento omnipresente en el territorio, especialmente hacia el oeste: riachuelos de las altas praderas, cascadas, lagos, cañones y valles.
- **Piedemontes y contrafuertes de grandes macizos:** Piedemonte y “gaves” en la zona de los **Pirineos Atlánticos:** arbolados y recorridos por las **gaves de Pau y Oloron** cuyos valles se cultivan con maíz o praderas permanentes. En el **Pirineo Oriental**, los contrafuertes de las montañas sobre rocas calizas forman relieves variados de colinas, llanos y pequeños planos, cultivados de vid y cubiertos por garrigas. El **Somontano de Huesca**, contrafuerte de las sierras exteriores, con alturas desde los 700 a los 400 m de altitud conforma depresiones erosivas sobre terrenos margos arcillosos. El **Ampurdán** también puede clasificarse como pie de monte de los Pirineos: limita al norte **con la sierra Albera**, que compone las estribaciones más orientales de la cordillera pirenaica y que acaba en el mar en el cabo de Creus: una llanura dividida por el macizo aloja el Muga, el Fluviá y el Ter.
- **Llanuras y colinas (Plaines et coteaux):** paisajes colinados y llanuras, poco arboladas y con grandes superficies cultivadas que se distribuyen desde los Pirineos Atlánticos en torno a la **Gave de Pau**, es el denominado **Pays de l'Adour**. En Midi-Pyrénées, esta gran unidad paisajística agrupa entidades de gran dinamismo agrícola: cereales, frutales, hortalizas, viñas, choperas, ganadería. Se cierce al norte de los Hautes-Pyrénées, en torno a Tarbes, el Comminges, el Volvestre, el Pays Toulousain y la Basse Ariège.
- Hacia el sur, la sierra pirenaica es más ancha y presenta paralela a ella varias cordilleras de menor altitud, con depresiones intermedias: es el **Prepirineo**, que desde el sector más oriental de Navarra hasta el Pirineo catalán se compone de las Sierras Interiores sobre materiales mesozoicos y las Sierras Exteriores, entre las que discurre una **ancha depresión** que dan lugar a las Cuencas de Pamplona y Lumbier, la Canal de Berdún y la Conca de Tremp, entre otras, conformadas por materiales sedimentarios. Bosques de robles, pinos y garrigas, matorrales mediterráneos en ladera, así como secanos frescos sembrados de cereal en los llanos y valles se entremezclan con zonas erosionadas generalmente de margas.





- Al este, los **Montes Vasco-Cantábricos**, unen las estribaciones orientales del Pirineo y Prepirineo con la Cordillera Cantábrica. Son crestas y altiplanicies calcáreas de entre 1.000 y 1.600 m cubiertas generalmente por hayedos, con dirección general E-W, unas septentrionales (Aralar, Aizkorri, Gorbea) y otras más al sur: Urbasa-Andía, Lóquiz, Sierra de Cantabria, que dejan entre ellas **corredores** más o menos anchos (Basaburua; la Barranca, Llanada Alavesa. Son las sierras de Aralar, Urbasa-Andía, Lóquiz, Gorbea, sierra de Cantabria, que discurren por Navarra, País Vasco y La Rioja. Hayedos, pinares y robledales, pastos en altura y praderías de siega con setos en los valles y en las llanadas intermedias se distribuyen en esta gran unidad. .
- Los **Valles Atlánticos** son valles cortos, de ríos sinuosos, muy encajados entre laderas muy pronunciadas y arboladas, que vierten al atlántico: Baztán, Valcarlos en Navarra y Uriola, Deba entre otros del País Vasco. Los estrechos valles son los corredores y donde se centra la actividad y las poblaciones.
- **Depresión del Ebro:** al oeste se origina en la confluencia de los Montes Vasco-Cantábricos y el Sistema Ibérico y se cierra al oeste con la Cordillera Costera Catalana. Sus límites son las estribaciones del Pirineo y del Sistema Ibérico. Incluye la cuenca del Ebro en su mayoría y algunos incorporan las cuencas del Llobregat y el Ter. Está formado por materiales sedimentarios: conglomerados en los bordes de la depresión, arcillas y margas con pequeñas bandas calizas y rocas evaporíticas en el centro como recuerdo de su pasado como mar interior. Dominan las formas planas o en cuevas suaves con muelas, frentes de cuesta, cerros testigo y glacis, y en la zona de influencia directa del río Ebro y sus afluentes principales terrazas y llanuras aluviales: paisajes eminentemente agrarios donde el verde de los regadíos junto a los ríos contrasta con los terrenos secos y esteparios de Bardenas y Monegros y en la margen derecha del Ebro. Se extiende desde Alaba, La Rioja, Navarra, Zaragoza y Lleida y Tarragona.
- El **Sistema Ibérico**, en la Rioja ocupa una superficie extensa y está compuesto por dos unidades diferenciadas, las sierras de la Demanda (2.315 m) y Urbión, mesozoicas y la de Cameros con materiales jurásicos y cretácicos de facies deltaica. Se abre en numerosos ríos que desaguan al Ebro en su margen izquierda, conformando en numerosos puntos desfiladeros. En Zaragoza se compone de dos alineaciones serranas, alargadas de noroeste a sureste y separadas por la **depresión Calatayud-Daroca**. La alineación septentrional arranca del Moncayo (2.313 m) donde se localizan huellas de glaciario, y sigue con una serie de cuevas mesozoicas y hacia el sureste desciende de altura y se estrecha. El conjunto de la Ibérica zaragozana se resuelve, pues, en una sucesión alternante de alineaciones serranas y depresiones, cruzada por el río Jalón. Se va encajando en profundas focas en los bloques paleozoicos constituidos por materiales muy resistentes.
- **La Sierra Costera Catalana** se divide en dos: las **Sierras Pre-litorales** son las más interiores y es aquí donde se encuentran los picos más altos: el Montseny, Sant Llorenç del Munt, Montserrat, la sierra de Cardó entre otras y las **sierras Litorales o de Marina**, muy erosionadas por la acción de los ríos. Son Montnegre, Collserola y el macizo del Garraf entre otros y presentan gran diversidad de materiales de todas las eras geológicas.
- La **Depresión Central Catalana** se extiende entre el Prepirineo y las cordilleras costeras, abriéndose hacia el oeste, por donde enlaza con la Depresión del Ebro como su prolongación oriental. Desde un punto de vista físico, es una sucesión de mesetas de entre los 800 y 1.000 metros que van perdiendo altura (hasta los 100 metros) hacia el

oeste hasta llegar a la Depresión del Ebro. Está constituida por materiales recientes, del Cuaternario, que se depositaron en el gran golfo marino que delimitaba el macizo pirenaico y el macizo catalano-balear.

- **La costa cantábrica:** por efecto de la estructura de los valles atlánticos que se hunden en el mar, se alternan acantilados y cabos, abruptos en su mayoría y entre ellos numerosas rías, de fuerte influencia intermareal, que pueden dar lugar en la confluencia con el mar a playas y calas de mayor o menor entidad. Las rías se convierten en buenos puertos de pesca y mercantiles. Esta misma estructura se repite desde la costa vizcaína hasta la francesa de los Pirineos Atlánticos (Biarritz).
- **La Costa Brava y la Côte Vermeille:** costa rocosa que conforma pequeñas calas, a veces con playas de mayor entidad. El Pirineo se adentra en el Mediterráneo.
- **La costa mediterránea del golfo de Narbonne:** son playas de arena rectas, donde destacan algunas desembocaduras de ríos importantes
- **Costa mediterránea catalana** de playas generalmente arenosas, con pocos escarpes que se han dividido en costa del Maresme, costa del Garraf (más rocosa donde la sierra se adentra en el mar) y costa Dourada.
- El **Delta del Ebro:** conforma un paisaje singular, agrícola, dominado por el cultivo de arroz y lagunas litorales junto a playas de arena.

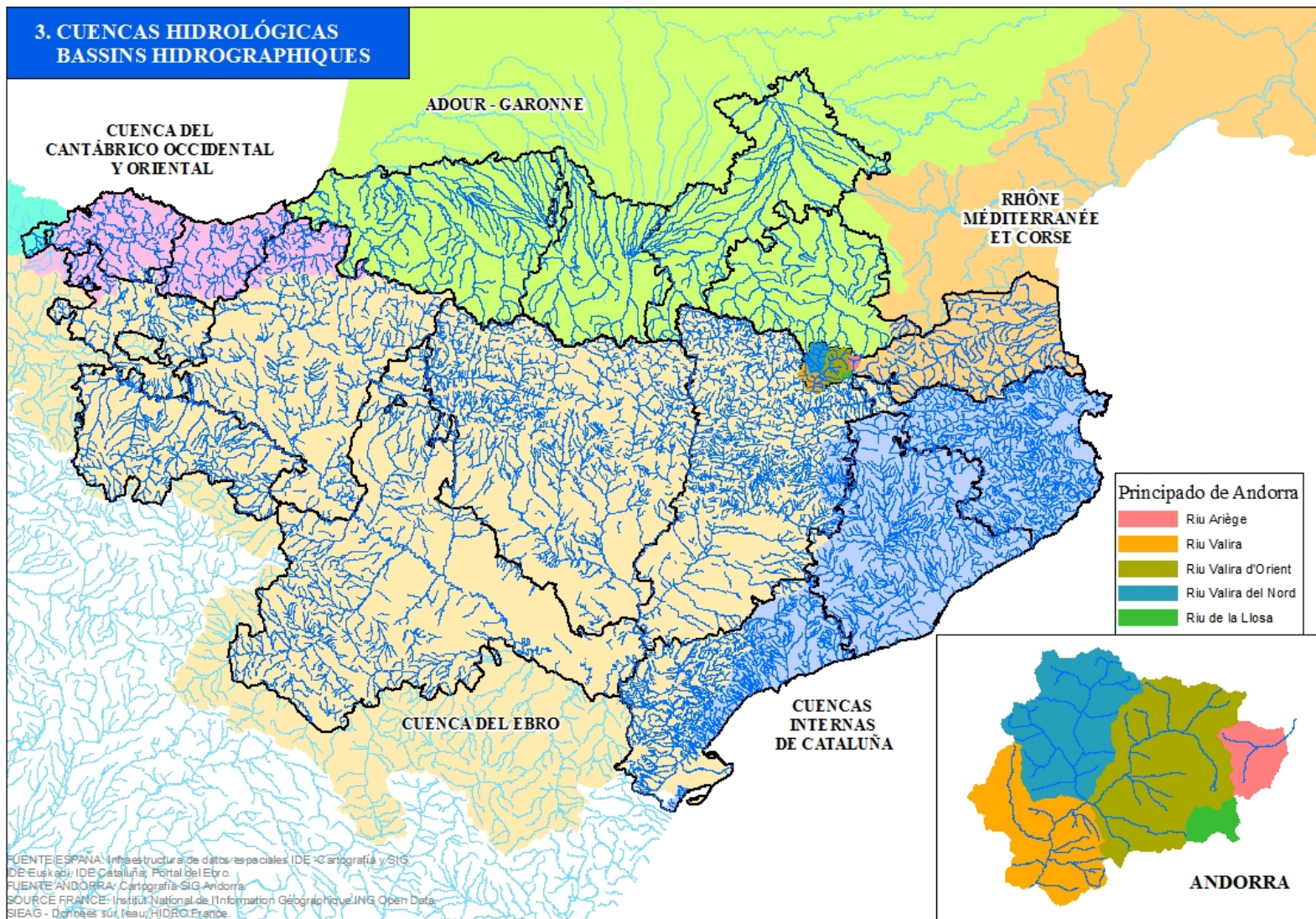
La red hidrográfica de este ámbito se reparte en las siguientes grandes cuencas:

Cuencas Atlánticas:

- Bassins Hydrographiques “Adour – Garonne”
- Demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental, cortada por las Cuencas Internas de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Cuencas mediterráneas:

- Bassin hydrographique “Rhône-Méditerranée”.
- Demarcación Hidrográfica de la Cuenca del Ebro.
- Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña



## **2.- DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.**

La descripción e identificación de la problemática ambiental existente en el ámbito analizado permite conocer la situación de partida del medio sobre el que se pretende aplicar el programa. Uno de los objetivos generales en este tipo de programas es el no deterioro de la situación de partida en el medio ambiente y la evaluación de los efectos que dichos programas pueden tener en sus factores más significativos.

### **2.1.- FUENTES DE INFORMACIÓN:**

Las fuentes de información utilizadas para la redacción de este apartado han sido fundamentalmente los perfiles ambientales de las regiones francesas de Aquitania, Midi Pyrénées y Languedoc-Rousillon <sup>1</sup> y el Perfil Ambiental de España 2012<sup>2</sup>. Cuando la información procede de estas fuentes en este capítulo, no se señalan expresamente. Para completar la información ha sido necesario analizar otros documentos, generalmente procedentes de las instituciones ambientales nacionales, europeas o regionales. Estos documentos se citan en cada caso a pie de página.

El esquema que se ha seguido en el desarrollo de este documento es el de los perfiles ambientales franceses que es el estipulado en el pliego de condiciones técnicas para este trabajo.

Los factores ambientales considerados para la descripción e identificación de la problemática ambiental son:

- Biodiversidad: medio natural y rural.
- Contaminación: calidad de las aguas y de los medios acuáticos, residuos, calidad del aire, suelos contaminados.
- Recursos naturales: agua suelo, minerales y recursos forestales.
- Clima: energía: atenuación y adaptación.
- Riesgos y seguridad: riesgos naturales.
- Ámbito de vida: paisaje y patrimonio, ruido, urbanización y desplazamientos.

---

<sup>1</sup> <http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/les-profil-environnementaux-a1331.html>, <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-regional-a8367.html>  
<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/profil-environnemental-du-a1341.html>

<sup>2</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil\\_ambiental\\_2012.asp](http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/perfil_ambiental_2012.asp)



## 2.2.- BIODIVERSIDAD

### 2.2.1.- EL MEDIO: VALORES EXCEPCIONALES Y VALORES COMUNES

La biodiversidad del ámbito es sin duda su mayor valor. Al hecho de localizarse en una zona donde limitan tres biorregiones: alpina, atlántica y mediterránea y de lindar con dos mares muy diferentes da pie a una biodiversidad potencial no comparable a la de otras zonas del ámbito europeo en una superficie relativamente pequeña.

La presencia de altas montañas con una incidencia humana restringida a lo largo de la historia del hombre y de enormes zonas agrícolas poco pobladas, también ha supuesto un grado de conservación del medio relativamente bueno, al menos hasta hace pocas décadas. El aumento de la población, localizado fundamentalmente en las costas y en algunas ciudades de interior con agua disponible, asociado a la industrialización, el transporte de mercancías, la generación de energía eléctrica, la aplicación de métodos industriales en la ganadería y la agricultura, así como la gran incidencia territorial de algunos tipos de turismo han cambiado esta situación.

Los lugares poco poblados mantienen una biodiversidad en algunos casos excepcional (caso de las zonas más altas de los Pirineos, las zonas de cañones y foces del Prepirineo y de los piedemonte franceses o de las zonas esteparias del valle del Ebro), mientras que en el resto del territorio existen zonas de biodiversidad notable por el buen estado de conservación de los hábitats, conformadas por especies más comunes, mientras que las zonas ligadas a grandes aglomeraciones, zonas densas de infraestructuras y agricultura o ganadería intensiva padecen mermas importantes de biodiversidad.

La biodiversidad está ligada no sólo a la diversidad de los hábitat sino a su organización (superficie mínima, diversidad, conexión, estado de conservación,...).

Para una breve descripción de los hábitats presentes en el ámbito, nos basaremos en las grandes unidades morfológicas señaladas en el capítulo anterior.

### 2.2.2.- DIVERSIDAD DE HÁBITATS

#### **El eje axial de los Pirineos:**

En las más altas cumbres, entre los pedregales, los roquedos, los neveros y los glaciares se distribuyen los pastos alpinos permanentes de alta montaña. Con especies endémicas pirenaicas en su composición, alimento de la fauna salvaje herbívora y los rebaños durante el verano, son el hábitat de las especies más emblemáticas del Pirineo: el oso, el rebeco, la marmota, y donde vuela su ave más representativa: el quebrantahuesos casi siempre acompañado de las chovas. También se refugia aquí el alimoche, aunque sus requerimientos ecológicos no son de alta montaña.

Los megaforbios constituyen una rareza, y las zonas húmedas de pastos y turberas (con una ocupación muy dispar en las diferentes zonas, en Midi Pyrénées se han cartografiado más de 6000 ha) y los ríos de montaña suponen un hábitat indispensable para especies raras y endémicas de anfibios e insectos. El desmán ibérico, también denominado de los Pirineos, tiene su límite de distribución en las aguas limpias de la vertiente norte pirenaica, pero se encuentra o se encontraba al menos, en las aguas limpias y frías de la mitad norte española.

Los bosques pirenaicos ocupan una superficie muy notable y sus diferentes tipos se distribuyen en función de la altitud, la vertiente y el mayor o menor influjo del clima mediterráneo o atlántico y los suelos, sin olvidar la influencia del hombre que ha habitado esta zona desde tiempos inmemoriales, aunque en escasa densidad. Hay pinares de *Pinus uncinata*, hayedos, pinares de pino silvestre, abetales, bosques de zonas de derrubios, bosques aluviales, robledales mixtos con fresnos, robles pilosos dominando en la cara sur y encinas en los ambientes más mediterráneos o en los estrechos acantilados protegidos. El oso, el pico negro y el urogallo entre otros usan las laderas donde se asientan estos bosques, muchos de ellos con un muy alto grado de naturalidad.

La zona montañosa de Pirineos Orientales tiene además un papel importante en la migración de especies de fauna y flora de montaña hacia las zonas más altas de los Alpes por su cercanía a las Cévennes, el mismo papel que cumplen los Montes Vasco-Cantábricos hacia la Sierra Cantábrica o la Ibérica.

Los paisajes de montaña han sido manipulados por el hombre desde hace mucho tiempo por la gestión agrícola, forestal y ganadera. La casi desaparición de la agricultura en alta montaña y la disminución de la carga ganadera extensiva en los pastos de altura y en los prados de valle provoca una invasión de las masas arboladas y de la superficie forestal a costa de una pérdida importante de la biodiversidad y de los valores culturales de la zona.

### **Piedemontes y contrafuertes de grandes macizos:**

En función de la pendiente las laderas se mantienen más o menos arboladas o menos cubiertas por vegetación en proceso evolutivo hacia bosque, mientras que en las zonas llanas, más abundantes en la zona norte se instalan cultivos de cereales o maíz. En la vertiente sur y en el Pirineo más oriental las zonas llanas son escasas y secas. El olivo y los viñedos se intercalan de forma muy tímida con el bosque esclerófilo, mientras que hacia el occidente las laderas más suaves se visten de praderas permanentes para el ganado. Los bosques varían su productividad en función de la orientación (solana-umbría). Son frecuentes los acantilados o gargantas horadadas por los ríos de montaña.

Desde el Piedemonte a los Pirineos, en los departamentos franceses de la región **Midi-Pyrénées**, existe una gran riqueza medio-ambiental. Este ámbito tiene una grande variedad de paisajes: desde zonas húmedas (turberas, prados húmedos, lagunas, bosques aluviales...) a grandes ríos y sus afluentes (corredores biológicos, ejes de migraciones piscícolas y de aves). Al localizarse cerca de macizos montañosos entre dos macizos montañosos, las zonas de paredes y gargantas abundan y son el hábitat de numerosas especies y especialmente de rapaces: quebrantahuesos, alimoche, buitre leonado, buitre negro.

### **Llanuras y colinas (Plaines et coteaux)**

Estos paisajes más abiertos permiten el asentamiento de cultivos en grandes extensiones en zonas de suave pendiente, generalmente distribuidos por la vertiente norte del Pirineo, tanto en la zona atlántica como en la mediterránea, y con representaciones en la vertiente sur. La biodiversidad es más baja, los elementos singulares escasos pero tienen un potencial interesante para la biodiversidad más común, si bien a menudo las infraestructuras y las nuevas formas de agricultura crean problemas de refugio, alimento y conectividad.

## El Prepirineo

Situado en la vertiente española supone una serie de sierras de altitud considerable donde las rocas, los acantilados y las gargantas (foces u hoces) por donde discurren los ríos encajados dan refugio a una muy importante comunidad de rapaces y otras aves rupícolas (águila real, buitres). La vegetación está conformada por bosques de pinos, robles, garrigas y matorrales mediterráneos en ladera.

La ancha depresión existente entre las sierras del Prepirineo, cortada por estribaciones montañosas permite el cultivo de secanos frescos: cereal. Una zona poco habitada con en general buenas representaciones de vegetación y fauna de tipo mediterráneo, con jabalís, zorros, caza menor y algunas plantas endémicas y raras. El despoblamiento y el aislamiento de algunas zonas permite la proliferación de especies de caza mayor y el lobo, no muy abundante, está presente. Existe un surtido de aves rapaces y el águila perdicera, tímidamente, llega hasta estas montañas.

## Los Montes Vasco-Cantábricos.

Dominio de la vegetación atlántica, los pastos de altura son mantenidos todavía ahora por una importante ganadería extensiva. El haya domina en las fuertes pendientes de las sierras más septentrionales, mientras que en las más sureñas lo hacen el pino silvestre, los quejigares y los encinares. Entre ambas, corredores cubiertos de prados de siega alimentan a los rebaños en invierno, junto con algunas pequeñas huertas. Los setos y la vegetación que acompaña a los cursos de agua dan refugio a una fauna diversa, mientras que los roquedos permiten la nidificación de buitres y otras rapaces. La industrialización de las zonas bajas, la presencia de importantes vías de comunicación y la paulatina desaparición de los setos entre los prados son algunos de los impactos más significativos en la zona, aunque la biodiversidad sigue siendo importante.

## Los Valles Atlánticos

A pesar de la fuerte densidad de población en algunas zonas, las laderas, extremadamente pendientes permiten el desarrollo de hayedos y marojales, a menudo acompañada por especies invasoras como la *Pseudoacacia*. En los escasos espacios llanos, en los valles y a veces en las crestas hay prados de siega. Los valles, muy estrechos actúan de corredores de infraestructuras lo que dificulta en algunos puntos la conectividad para la fauna.

## Depresión del Ebro:

Las sierras situadas al norte impiden la entrada de aire húmedo y los materiales sedimentarios finos no permiten guardar la escasa humedad. La presencia de agua circulante en los grandes ríos que la drenan ha permitido la creación de regadíos muy fértiles, mientras que las zonas donde no hay agua se cultivan con cereal, en enormes superficies a menudo muy poco productivas, especialmente en su zona central. Estas estepas cerealistas dan cobijo a una fauna singular, donde destacan la alondra de Dupont, la avutarda, la ganga y la ortega, con liebres y conejos y en los cortados terrosos nidifican rapaces como el águila real, además de buitres y alimoches. Dispersas, enormes sabinas albares otorgan su sombra a los escasos habitantes y agricultores de la zona. En laderas favorecidas se desarrollan algunos bosques abiertos de pino alepo, con un cortejo arbustivo muy rico, siendo frecuentes también las saladas y lagunas endorreicas o semiendorreicas que permiten el desarrollo de una fauna asociada singular y de flora endémica. Donde ya no se cultiva, se desarrollan albardinares tanto en las depresiones como en laderas arcillosas, que también suelen albergar extensiones importantes de lastonares.

En los afloramientos yesosos, muy numerosos crece una vegetación específica con numerosos elementos endémicos: *Gypsophyletalia*.

En las laderas más próximas a las estribaciones que delimitan la depresión crecen quejigares y encinares, muchos de ellos en estado casi arbustivo o sustituidos por pinares de alepo o matorrales mediterráneos. El suelo menos arcilloso permite el desarrollo de importantes viñedos en algunas zonas, y de olivares cada vez más frecuentes.

### El Sistema Ibérico.

Desde la depresión del Ebro hasta sus cimas se desarrollan todas las formaciones vegetales típicas de esta sierra: encinares, marojales acompañados de quejigos, abedules, avellanos o brezales. El hayedo se acompaña de acebos brezales y helechales. El pino silvestre es autóctono de la sierra pero se ha favorecido por el hombre. En los pastos de altura hay enebrales de sabina rastrera, erizones y brezales. Hay prados alpinos en las crestas de más de 2000 m. de altura donde llega la humedad del Atlántico. También está presente como especie autóctona el *Pinus uncinata*.

Destacan las poblaciones relictas de perdiz pardilla en las zonas más elevadas de las sierras en la Rioja además de otras especies de corte centro europeo como el lirón gris y los topillos rojo y nival entre los mamíferos; el tritón palmeado entre los anfibios; reptiles como la culebra lisa europea, la víbora áspid, la lagartija roquera y el lagarto verde; y aves nidificantes como la chocha perdiz, el bisbita alpino, el acentor alpino, el pechiazul, el carbonero palustre, el agateador norteño o el escribano cerillo.

No faltan tampoco en la zona especies de interés cinegético (corzo, ciervo, jabalí) o piscícola (trucha común), endemismos como el desmán ibérico y otras especies de interés como el lobo, la nutria y el visón europeo.

### Las Sierras Costeras mediterráneas:

Se incluyen aquí las Sierras Costeras Catalanas, las estribaciones del Pirineo en proximidad al mar Mediterráneo y las elevaciones medias de Aude y Pirénées Orientales, dominio de los bosques mediterráneos, con encinas, pinares de alepo y pinos marítimos, y alcornocales, en proximidad al mar. Hacia el sur de Cataluña y hacia el interior los bosques se abren y se hacen menos densos, con matorrales altos como el lentisco o la coscoja y el palmito. Sobre suelos más pobres se instala la garriga donde dominan los matorrales mediterráneos más bajos como el romero, el tomillo y la coscoja siempre presente. Los prados secos o lastonares dominados por *Brachypodium* son elementos importantes de biodiversidad, que albergan un cortejo de fauna mediterránea: ginetas, jabalís, zorros, conejos, lagarto ocelado, entre otros. El águila perdicera utiliza estos espacios abiertos anidando en cortados rocosos. Como cultivos, dominan los viñedos y secanos en zonas de valle y laderas. La biodiversidad está muy relacionada con la presencia de un mosaico rico entre bosques, matorrales, pastos secos y cultivos. Los lastonares están relacionados en parte con la desaparición o el abandono de la práctica de ganadería extensiva en la zona.

La **Depresión Central Catalana** está dominada por cultivos de secano, con mucha presencia de frutales, y regadío. La biodiversidad no es notable.

**La costa cantábrica:** En el mar hay zonas de importancia por la presencia de aves, cetáceos y tortugas. Las zonas acantiladas son refugio de numerosas especies endémicas y zona de anidamiento de aves singulares, algunas en peligro. Las playas y rías, por lo general humanizadas

no presentan hoy grandes valores, aunque las escasas zonas naturales de este tipo mantienen una biodiversidad muy alta, tanto en vegetación de influencia intermareal, aves y peces. Son quizás uno de los hábitats más frágiles hoy en día.

### **El mar Mediterráneo:**

En la costa las áreas rocosas son relativamente escasas pero destacan especialmente la Costa Brava y la Côte Vermeille, donde alternan pequeñas calas arenosas con cabos rocosos, pequeñas islas y grutas submarinas, que cobijan una comunidad de especies marinas muy ricas (coral rojo, meros,...) con extensas formaciones de céspedes marinos de *Posidonia*. En alta mar hay zonas de hábitats reconocidos para tortugas y delfines.

Los pinos y las encinas, al igual que los matorrales mediterráneos acompañados de flora adaptada a los aerosoles marinos crecen sobre las últimas estribaciones de los Pirineos hacia el Mediterráneo. Es una zona muy sensible a los incendios.

### **La costa mediterránea del golfo de Narbonne:**

Inmensa playa arenosa cortada por pequeñas zonas rocosas, presenta cordones dunares estrechos y frágiles que mantienen unas muy ricas asociaciones vegetales y animales en algunas zonas (Canet en Rousillon). Son zonas especialmente sensibles por la disminución de los aportes sedimentarios de los ríos y la artificialización del medio. Tras el cordón dunar se extienden las lagunas, una de las originalidades de la costa mediterránea, rodeadas de prados salinos y saladares, carrizales y marismas. Estas zonas se abren al mar y son áreas de alimento y cría de numerosas especies marinas. Son también lugares importantes para la avifauna. Su alta producción biológica permite el desarrollo de numerosos peces, moluscos y crustáceos.

### **Costa mediterránea catalana**

Se encuentra muy intensamente urbanizada y son pocos los espacios naturales bien conservados.

### **El delta del Ebro:**

Las grandes extensiones de arrozales y la presencia de lagunas litorales lo convierten en un lugar muy importante para las aves. Algunas especies de peces endémicos se desarrollan en lagunas interiores de aguas dulces.

### **Setos, alineamientos arbolados, bosquetes y árboles solitarios**

Juegan un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas (refugio, corredor, reproducción, etc.) Las zonas de llanos y colinas fuertemente cultivadas están muy afectadas por el erosión de la biodiversidad a causa de la eliminación o degradación de estos elementos fijos del paisaje, generalmente debidos a procesos de concentración parcelaria y a cultivos intensivos.

Una tendencias hacia la recuperación de al menos algunas de estas estructuras existe, quizás más en la vertiente francesa, donde se está desarrollando un interesante programa de conectividad natural (la trame verte et bleue).

Los elementos que se pueden incluir en este apartado son más diversos que los señalados en el título y son elementos característicos de los paisajes de los que forman parte. Son además

muretes, edificaciones agrícolas antiguas (algunas con valor cultural), lindes en pendiente entre campos de labor, pequeños pastos y áreas pequeñas de cultivo abandonadas.

### **Los ríos:**

Les hemos querido dar una significancia especial. Se incluyen en todos los grandes paisajes de biodiversidad señalados anteriormente y presentan por tanto características naturales muy distintas.

Además de un magnífico indicador de la calidad ambiental de un espacio e importante recurso para las actividades humanas son sistemas naturales complejos que padecen numerosos impactos que afectan a los seres vivos que viven en ellos. Los más significativos son: contaminación, detracción de agua, obstáculos infranqueables (grandes y pequeños) para las migraciones de muchas especies, canalizaciones, alteración de los regímenes de caudales, eliminación de la vegetación de ribera, disminución drástica de la llanura de inundación, e introducción voluntaria o accidental de especies invasoras que están afectando muy seriamente a las comunidades biológicas.

La red de cursos de agua del ámbito es muy importante y algunos elementos son especialmente significativos:

- los ríos atlánticos que mantienen a una comunidad de peces anfibialinos migradores (esturión, salmón, lampreas, anguilas, etc.), muchos ya desaparecidos en los ríos mediterráneos por la presencia de grandes presas,
- los ríos de montaña donde además de las truchas cohabitan anfibios y reptiles de gran interés biogeográfico, además de algunos mamíferos muy vulnerables como el desmán ibérico,
- las ripisilvas que acompañan aún a algunos grandes ríos como el Ebro, son solo algunos de sus elementos más valiosos.

### **Zonas húmedas interiores:**

Al igual que los ríos, las zonas húmedas interiores son características de cada tipo de paisaje y elementos de biodiversidad muy importantes, a menudo ocupando superficies muy pequeñas. Van desde las turberas de alta montaña, las praderas inundables de l'Adour (barthes), a las saladas y lagunas endorreicas de la depresión del Ebro y se pueden incluir, por su papel como hábitat las colas de algunos pantanos de grandes dimensiones o pequeñas lagunas artificiales para riego o abrevaderos para el ganado gestionado de modo extensivo.

En las tierras medias muchas desaparecieron para su cultivo a principios del siglo pasado. El mantenimiento de las que quedan es muy importante para la biodiversidad, y más en un escenario de cambio climático.

Junto con los ríos bien conservados y/o acondicionados forman parte de los corredores biológicos (trame bleue).

### **Zonas rupestres y cuevas**

Elementos de biodiversidad muy sensibles, especialmente las grutas, albergan, entre otros elementos biológicos de gran interés a diferentes comunidades de quirópteros, muchos de ellos considerados en peligro de extinción.



### Los ejes de migración:

Las rutas migratorias de las aves varían en función de la especie y de las condiciones climáticas del momento de la migración. Sin embargo las más importantes dentro de nuestro ámbito son de oeste a este, la ruta del Atlántico, la ruta del Pirineo occidental y la ruta del Pirineo oriental, pasando por las Baleares y siguiendo el Ródano. Los mayores problemas que presentan estas rutas son sin duda el Sahara, cuyo cruce supone la muerte de numerosas aves, y cuya superficie se está viendo ampliada a causa del cambio climático. Por lo demás, las rutas se relacionan con la presencia de zonas de descanso y alimentación.

Se están observando cambios en la conducta de la migración en algunas especies a causa del cambio climático, fundamentalmente evitando la migración y quedándose de invernada al norte del Sahara



En el plano siguiente se aporta la **ocupación del suelo** del ámbito analizado, haciendo especial hincapié en las unidades que presentan un recubrimiento permanente del suelo: bosque en las montañas, landas y arbustales, prados y las superficies artificializadas. En conjunción con el plano de relieve, se pueden apreciar en cierta medida las grandes unidades de biodiversidad presentes en el territorio.

---

<sup>3 3</sup> Fauna <http://www.seo.org/2013/07/03/seobirdlife-reune-60-anos-de-anillamiento-cientifico-en-espana-en-una-herramienta-web/>



OCUPACIÓN DEL SUELO / OCCUPATION DU SOL (CORINE LAND COVER 2006)															
	Suelo desnudo/rocas Roches nues et végétation clairsemée		Bosques Forêts		Landas Brezales Landes et broussailles		Vegetación arbustiva Végétation arbustive		Prados Prairies		Suelo urbanizado Sol bâti		Aguas continentales Eaux continentales		
	Superficie Surface	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Pyrénées Atlantiques	769.542,53	20.793,83	2,70	218.241,39	<b>28,36</b>	7.825,02	1,02	5.522,61	0,72	118.049,85	<b>15,34</b>	28.926,27	<b>3,76</b>	1.923,57	0,25
Hautes Pyrénées	452.983,10	63.717,39	<b>14,07</b>	135.727,04	<b>29,96</b>	7.610,52	1,68	6.032,93	1,33	70.858,10	<b>15,64</b>	11.770,42	2,60	1.381,24	0,30
Haute Garonne	636.682,00	5.186,10	0,81	112.246,39	17,63	1.708,78	0,27	1.897,89	0,30	41.847,73	6,57	45.708,85	<b>7,18</b>	3.544,34	0,56
Ariège	491.789,65	46.466,27	<b>9,45</b>	203.129,44	<b>41,30</b>	8.482,30	1,72	17.952,50	3,65	71.664,02	<b>14,57</b>	6.374,68	1,30	1.406,20	0,29
Pyrénées Orientales	415.180,85	24.539,58	<b>5,91</b>	135.673,30	<b>32,68</b>	7.448,36	1,79	64.529,39	<b>15,54</b>	54.795,50	<b>13,20</b>	17.444,41	<b>4,20</b>	1.232,44	0,30
Bizkaia	221.335,09	2.144,09	0,97	100.329,12	<b>45,33</b>	14.102,57	<b>6,37</b>	34.446,44	<b>15,56</b>	3.117,49	1,41	10.383,54	<b>4,69</b>	28,89	0,01
Gipuzkoa	198.093,37	1.475,27	0,74	103.739,01	<b>52,37</b>	8.990,53	<b>4,54</b>	21.725,00	10,97	5.474,69	2,76	8.062,81	<b>4,07</b>	373,46	0,19
Araba	303.510,04	686,39	0,23	119.458,10	<b>39,36</b>	2.334,17	0,77	47.610,76	<b>15,69</b>	11.962,52	3,94	5.632,66	1,86	2.925,42	<b>0,96</b>
Navarra	1.038.580,25	12.622,42	1,22	333.081,34	<b>32,07</b>	24.728,02	<b>2,38</b>	144.972,00	13,96	118.260,74	<b>11,39</b>	11.774,76	1,13	3.191,91	0,31
La Rioja	504.133,30	10.733,55	2,13	144.927,99	<b>28,75</b>	28.902,42	<b>5,73</b>	86.615,50	<b>17,18</b>	28.092,22	5,57	5.486,43	1,09	1.831,14	0,36
Huesca	1.564.748,98	91.561,53	<b>5,85</b>	377.750,42	<b>24,14</b>	29.155,64	1,86	307.602,97	<b>19,66</b>	122.276,45	7,81	5.171,75	0,33	10.081,19	0,64
Zaragoza	1.727.267,05	32.982,78	1,91	207.960,07	<b>12,04</b>	71,17	0,00	340.073,00	<b>19,69</b>	200.517,98	<b>11,61</b>	23.312,56	1,35	15.752,73	0,91
Andorra	46.769,68	9.252,93	<b>19,78</b>	18.257,90	<b>39,04</b>	-	-	17.001,26	<b>36,35</b>	-	-	1.102,72	2,36	190,57	0,41
Lleida	1.219.318,76	40.530,14	3,32	316.487,97	25,96	23.972,55	1,97	211.656,39	<b>17,36</b>	170.666,44	<b>14,00</b>	8.669,02	0,71	6.868,14	0,56
Girona	593.563,68	4.276,09	0,72	274.555,29	<b>46,26</b>	6.882,84	1,16	89.227,40	<b>15,03</b>	48.298,43	8,14	23.725,20	<b>4,00</b>	1.305,41	0,22
Barcelona	775.796,04	3.426,67	0,44	299.044,45	<b>38,55</b>	2.286,35	0,29	129.006,14	<b>16,63</b>	72.351,91	9,33	79.914,77	<b>10,30</b>	2.305,55	0,30
Tarragona	631.573,64	673,79	0,11	120.658,74	19,10	516,40	0,08	137.946,71	<b>21,84</b>	61.255,77	9,70	26.289,27	<b>4,16</b>	2.921,29	0,46
<b>TOTAL</b>	<b>11.590.868,02</b>	<b>371.068,81</b>	<b>3,20</b>	<b>3.221.267,95</b>	<b>27,79</b>	<b>175.017,65</b>	<b>1,51</b>	<b>1.663.818,88</b>	<b>14,35</b>	<b>1.199.489,85</b>	<b>10,35</b>	<b>319.750,13</b>	<b>2,76</b>	<b>57.263,48</b>	<b>0,49</b>








Elaboración propia a partir de los datos de Corine Land Cover 2006 - Elaboration propre à partir des données du Corine Land Cover 2006:

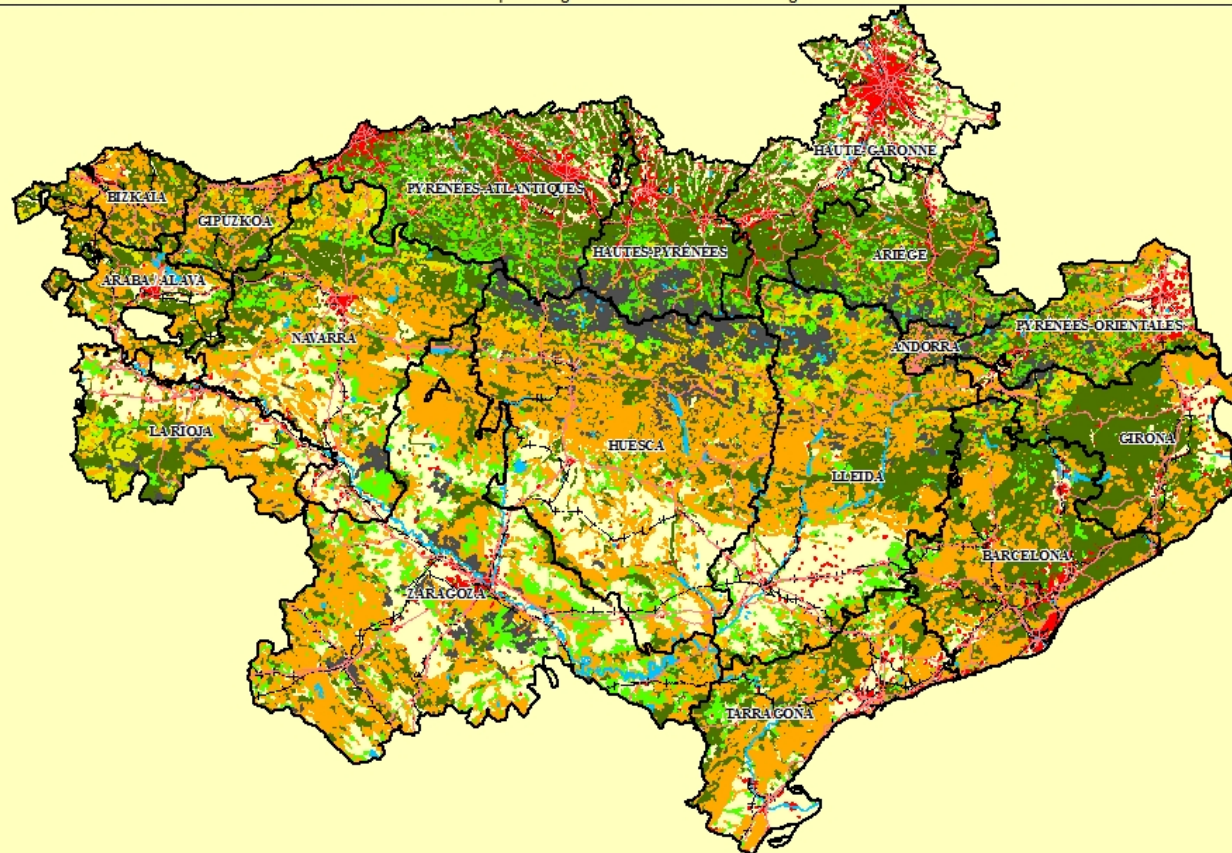
FUENTE ESPAÑA: Instituto Geográfico Nacional. Centro Nacional de Información Geográfica. Gobierno de España.

FUENTE ANDORRA: Institut d'Estudis Andorrans. Cartografía SIG Andorra.

SOURCE FRANCE: Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie.

#### 4. OCUPACIÓN DEL SUELO - OCCUPATION DU SOL (CORINE LAND COVER 2006)

 Suelo urbanizado - Sol bâti	 Páramos, brezales - Landes et broussailles	 Aguas continentales - Eaux continentales
 Bosques - Forêts	 Vegetación arbustiva - Végétation arbustive	
 Praderas - Prairies	 Suelos desnudos o con poca vegetación - Roches nues et végétation clairsemée	



### 2.2.3.- ESPECIES EMBLEMÁTICAS:

Como grandes grupos de especies emblemáticas del ámbito analizado caben destacar las siguientes. La lista de especies no es exhaustiva y se citan las más representativas:

Los ecosistemas de alta montaña con un número muy importante de especies endémicas de fauna y flora, destacando especialmente el Pirineo pero que se distribuye también, con menos riqueza por el resto de las montañas. Presidido por el oso, en situación crítica, el bucardo pirenaico, extinguido hace unos pocos años, le acompañan como más significativos el quebrantahuesos, el urogallo, el desmán ibérico y la perdiz pardilla. La flora mantiene un nivel de biodiversidad muy alto, aunque algunas especies están catalogadas en peligro.

Los ríos que mantienen una comunidad de peces anfibalinos, centrados fundamentalmente en el atlántico, con un riesgo alto de pérdida de efectivos y un valor singular.

Los ríos en general por la presencia de una fauna específica. El visón europeo afectado por numerosos problemas empieza a recuperarse en algunas zonas, igual que lo ha hecho la nutria, aunque en otras siguen estando amenazados, al igual que la almeja de río. Los anfibios y tortugas de agua son cada vez más escasos.

La fauna de las zonas de media montaña, más emblemática, son el lobo, el alimoche, las águilas real y perdicera, el cernícalo primilla, el milano real y negro, con situaciones diferentes según las zonas.

La fauna esteparia supone un punto de originalidad frente a los anteriores. Viven en extensas regiones abiertas, generalmente cultivadas de cereal. La avutarda, el sisón, la alondra de Dupont, la ganga, son algunas de las aves más representativas de estos medios.

Por fin las costas, donde la urbanización ha sido causa de la desaparición de un número muy importante de especies vegetales y de aves, tanto en las costas rocosas como en las playas y las dunas. Señalar la ballena vasca, extinta como uno de los animales emblemáticos de esta zona.

### 2.2.4.- ESPECIES PROTEGIDAS

La protección de las especies silvestres tiene lugar a diferentes niveles<sup>4</sup>.

#### **Nivel internacional:**

-Convenio relativo a la conservación de la vida salvaje y el medio natural de Europa (Convención de Berna, firmada el 19 de septiembre de 1979)

-Convenio para la conservación de las especies migradoras de fauna salvaje (CMS) Convención de Bonn, firmada el 23 de junio de 1979)

- Convención para la protección del medio marino del Atlántico noreste (Convención OSPAR)

---

<sup>4</sup> <http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/international>

-Protocolo relativo a las áreas especialmente protegidas y a la diversidad biológica en el Mediterráneo (Convenio de Barcelona): Convenio sobre la diversidad biológica. La convención sobre la diversidad biológica impone a cada estado contractual identificar aquellos elementos constitutivos de su diversidad biológica importantes para su conservación y su uso sostenible, así como tomar las medidas generales de conservación y de uso sostenible de la diversidad biológica.

#### **Nivel comunitario:**

- Directiva 79/409/CEE del Consejo del 2 de abril, en relación a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo del 29 de mayo de 1992, en relación a la conservación de hábitats naturales así como a la fauna y a la flora salvajes (modificada por la Directiva 97/62/CEE del Consejo del 27 de octubre de 1997 (CE) nº 1882/2003 del Parlamento y del Consejo, del 29 de septiembre de 2003 y la Directiva 2006/105/CE del 20 de noviembre de 2006).
- Prohibición de entrada en la UE de especímenes de diferentes tipos de fauna y flora salvaje.
- Reglamento (UE) nº828/2011 de la Comisión, del 17 de agosto de 2011, prohibiendo la introducción en la Unión Europea de especímenes de determinados tipo de fauna y flora salvaje.

#### **Nivel nacional: Francia<sup>5</sup>**

La legislación a nivel nacional para la protección de especies animales es abundante. Señalamos especialmente para el caso de la fauna:

- Lista de especies vertebrados protegidos, amenazados de extinción en Francia y cuya área de distribución excede el territorio de un departamento.<sup>6</sup>
- 

La Ley L411-1 del Code de l'environnement señala las medidas para la conservación y la preservación de la fauna salvaje.

Para la flora existe una "Lista de especies vegetales protegidas en el conjunto del territorio francés metropolitano", que se completa a nivel regional.

#### **Nivel regional:**

En Francia el "Inventario nacional del patrimonio Natural" tiene listas de especies de flora y fauna inventariadas por regiones y el estatus de protección de las mismas. Las listas de especies vegetales por regiones se enumeran mediante diferentes decretos.

---

<sup>5</sup> <http://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/national>

<sup>6</sup> [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Tableau\\_Liste\\_rouge\\_Mammiferes\\_de\\_metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Tableau_Liste_rouge_Mammiferes_de_metropole.pdf)

- Lista de especies vegetales protegidas en la región de Languedoc-Roussillon 1997
- Lista de especies vegetales protegidas en la región de Aquitania 2002
- Lista de especies vegetales protegidas en la región de Midi Pyrénées 2004

En los « Schémas Régionaux de Cohérence Écologique » que deben establecerse en cada una de las regiones, se incluye entre otros, un apartado identificando las continuidades ecológicas recogidas para constituir la trama verde y la trama azul regional, identificando los reservorios de biodiversidad y los corredores.

- En Aquitania : SRCE iniciado en 2012, actualmente sometido a consulta pública
- En Midi-Pyrénées: *Comité régional trame verte et trame bleue* instituido el 31 de enero de 2012
- En Languedoc-Roussillon : proyecto en curso que entrará en vigor a principios de 2015

### **Nivel nacional: España<sup>7</sup>**

La Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio natural y de la Biodiversidad, crea según su artículo 53 un catálogo de especies silvestres con estatus de protección especial que incluye especies, subespecies y poblaciones merecedoras de atención y protección particulares, en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas por las directivas y convenciones internacionales ratificadas por España.

### **Nivel regional:**

En cada comunidad autónoma se establecen catálogos revisables cada cierto número de años y deben adecuarse medidas de conservación para las especies incluidas. A modo de comentario, aunque en la mayoría de los casos se tiende a hacer unos listados muy amplios, en la Rioja se ha optado por un catálogo realista y práctico, para centrar los esfuerzos en las especies que más lo requieren.

### **Planes de recuperación de la fauna salvaje**

Las especies definidas como en peligro de extinción deben contar con planes de recuperación y conservación según la legislación europea. Estos planes duran varios años de 5 a 6, y pueden ampliarse en el tiempo. La vigencia de un plan es específica para una región y una especie. A nivel nacional en **España**, hay planes de recuperación para algunas de las especies en peligro de extinción localizadas en el Pirineo, como el oso, el quebrantahuesos, el urogallo, el visón europeo, el desmán y la almeja de río, está última de la cuenca del Ebro.

Lo mismo ocurre en **Francia**. Las especies potenciales de nuestro ámbito que tienen planes de recuperación y conservación a nivel nacional son la nutria, el bucardo, los murciélagos, el desmán del pirineo, el lobo, el oso y el visón. A nivel regional existen también otras iniciativas: el quebrantahuesos.

---

<sup>7</sup> <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/catalogo-nacional-de-especies-amenazadas>

## **2.2.5.- LAS HERRAMIENTAS PARA LA CONSERVACIÓN Y EL CONOCIMIENTO**

Los espacios **protegidos** a nivel **internacional**, presentes en nuestro ámbito son:

Reservas de la biosfera según UNESCO: MAB.

La Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala (aprobada en enero de 1.977) se amplía (aprobación de mayo 2013), teniendo en la actualidad 117.364 ha. En el norte de Huesca.<sup>8</sup>

Además están declaradas Reservas de la Biosfera en nuestro ámbito Urdaibai (País Vasco), Valle de Jubera, Leza, Zidacos y Alhama (la Rioja), Bardenas Reales de Navarra y Montseny y Terres de l'Ebre en Cataluña.

Sitios naturales de la lista del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO.

Gavarnie y Monte Perdido: A caballo entre Aragón y Midi-Pyrénées,

Reservas Biogenéticas:

Las constituye el Consejo de Europa y tienen como objetivo la conservación de ecosistemas únicos en Europa. Hay 35 en Francia, todas ellas Reservas Naturales.

Zonas de protección especial del Mediterráneo (ZEPIM)

En España se incluyen el Parque Natural de las Islas Medas y el de Cabo de Creus.

Sitios RAMSAR: Humedales de Importancia Internacional

En **España** se incluyen Colas del Embalse de Ullibarri, Lago de Caicedo-Yuso y Salinas de Añana, Lagunas de Laguardia, Ría de Mundaka-Guernica, Salburúa y Txingudi en el País Vasco, Lagunas de Urbión en La Rioja, Embalse de las Cañas y Laguna de Pitillas en Navarra; Laguna de Galloconta (entre Zaragoza y Teruel) y Saladas de Chipriana y Saladas de Sástago y Bujaraloz en Zaragoza, Aiguamolls de l'Emporda, Lago de Banyoles, Delta del Ebro y Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici en Cataluña.

Zonas de Interés Comunitario: Red Natura 2000.

Se basan en el seguimiento de dos directrices europeas para la conservación de las Aves (1979) y para la conservación de los Hábitats (1992).

En el primer caso, cada estado miembro debe designar aquellos espacios importantes para la conservación de las aves incluidos en un listado de especies especialmente sensibles. Las regiones y las comunidades autónomas realizan este inventario de espacios que son aprobados por la Unión Europea. Se determinan así las Zonas Especiales de Protección de las Aves (ZEPA) o *Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux* (ZICO). La directiva Aves en Francia prevé la creación de Zonas de Protección Especial (Zones de Protection Spéciale (ZPS), a partir de la base de inventarios de los ZICO.

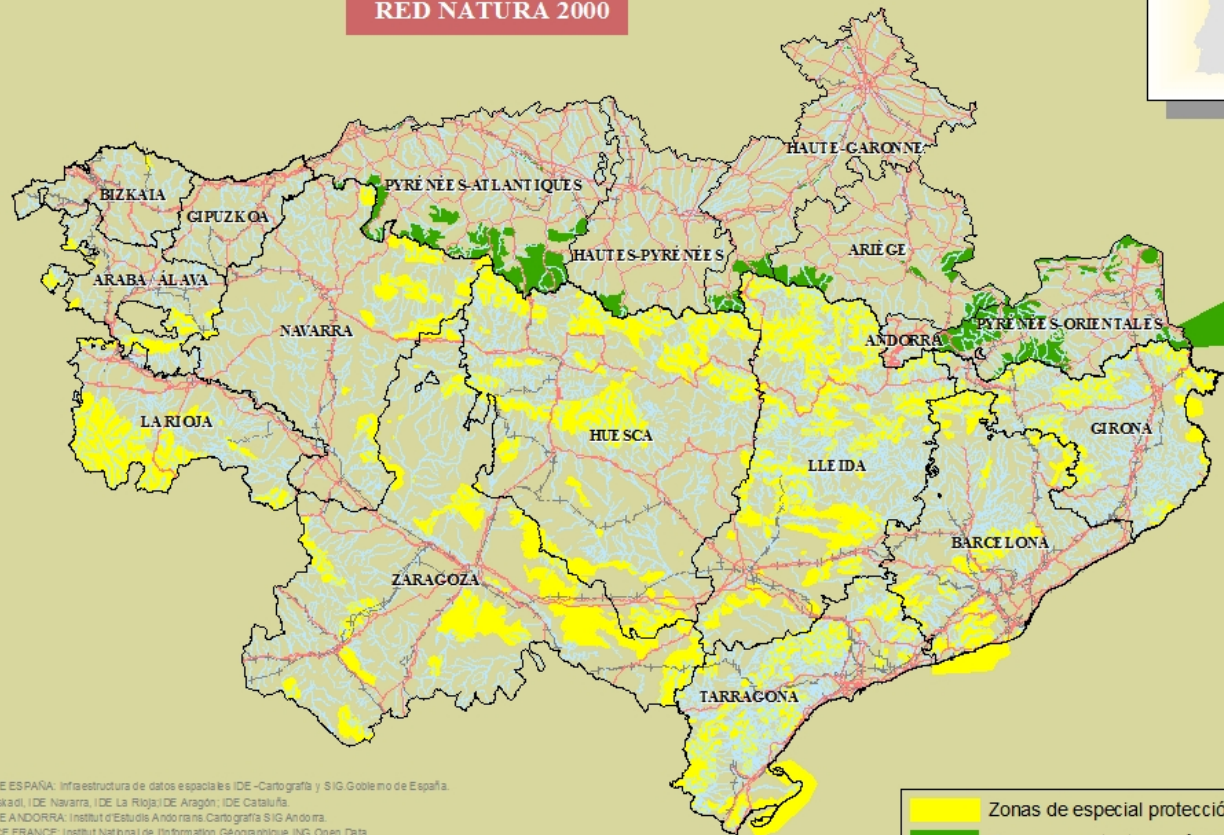
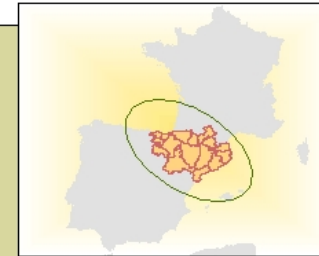
---

<sup>8</sup> <http://www.aragonhoy.net/index.php/mod.noticias/mem.detalle/id.132634>





## 5. ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPAS) ZONES DE PROTECTION SPÉCIALE POUR LES OISEAUX (ZPS)

RED NATURA 2000



FUENTE ESPAÑA: Infraestructura de datos espaciales IDE -Cartografía y SIG Gobierno de España.  
IDE Euzkadi, IDE Navarra, IDE La Rioja, IDE Aragón, IDE Cataluña.  
FUENTE ANDORRA: Institut d'Estudis Andorrans Cartografía SIG Andorra.  
SOURCE FRANCE: Institut National de l'Information Géographique, ING Open Data.  
Inventaire National du Patrimoine Naturel, INPN- Cartographie- Espaces protégés.  
Données SIG DREAL Midi-Pyrénées, DREAL Languedoc-Roussillon, DREAL Aquitaine.

 Zonas de especial protección para las aves ( ZEPAS )  
 Zonas de protection spéciale ( ZPS )



Se ha propuesto en 2013 la declaración de nuevas ZEPA en el ámbito marino, que en España son:

- Espacio Marino de la Ría de Guernica–Cabo de Ogoño,
- Mar de Empordá,
- Espacio marino del Baix Llobregat-Garraf
- Espacio Marino del Delta del Ebre-Columbretes,

, dentro del marco INDEMARES y cuya gestión corresponde al estado.

En Francia dos nuevas ZPS marinas:

- las rocas de Biarritz, Bouccalot y Roche Ronde (arrêté du 6 avril 2006) y
- Estuario del Bidasoa y bahía de Fuenterrabía.

Según la Directiva Europea **Hábitats**, se delimitan en una primera instancia los LIC (Lugares de Importancia Comunitaria), o Sites d'Importance Communautaire (SIC). Son sitios seleccionados según la propuesta de los estados miembro por la Comisión Europea por zonas biogeográficas. Luego se aprueban y se designan como ZEC (Zonas de Especial Conservación) o Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

En estos momentos los espacios LIC están en fase de designación ZEC debiendo tener un Plan de Gestión o Documento de Objetivos (DOCOB). Los diferentes territorios del ámbito han incumplido en una proporción importante los objetivos de declaración ZEC y Planes de Gestión, e incluso hay sentencias europeas al respecto. Los últimos datos son de 2012, pero se están realizando esfuerzos en estos momentos para su cumplimiento, si bien de forma desigual. En España los espacios LIC del ámbito que han aprobado ZEC varían entre el 0% (Aragón) y el 100 % en La Rioja (2014).

En Francia la Red Natura 2000 se considera hoy por hoy estabilizada, y los esfuerzos se concentran en la gestión de los lugares para mantener el buen estado de conservación de los hábitats y de las especies. (52 lugares en los Pyrénées-Atlantiques, 22 en Hautes-Pyrénées, 10 en Haute-Garonne, 21 en Ariège et 29 los Pyrénées-Orientales).

En el medio marino en España existe una propuesta reciente para designar como LIC el Sistema de cañones submarinos occidentales del golfo de León.

RED NATURA 2000

## 6. LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO SITES D'INTERÈT COMMUNAUTAIRE



FUENTE ESPAÑA: Ministerio de Medio Ambiente, CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA.  
FUENTE FRANCIA: Institut National de l'Information Géographique et Cadastre (IGN). CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA.  
FUENTE BARCELONA: Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC). CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA.  
FUENTE LA RIOJA: Instituto Geográfico Nacional (IGN). CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA. CC-BY-NC-SA.

	SUPERFICIES - SURFACES.		RED-RÉSEAU NATURA 2000				
	Superficie total	Superficie-Surface ZPS o ZEPA		Superficie-Surface LIC o SIC		Superficie-Surface Natura 2000	
	Ha	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Pyrénées Atlantiques	769.542,53	121.087,555	15,74	218499,6332	28,39	229.568,077	29,83
Hautes Pyrénées	452.983,10	9.507,282	2,10	84626,63325	18,68	86.209,943	<b>19,03</b>
Haute Garonne	636.682,00	25.263,482	3,97	41787,40815	6,56	45.177,242	<b>7,10</b>
Ariège	491.789,65	42.158,268	8,57	56140,08406	11,42	70.363,552	14,31
Pyrénées Orientales	415.180,85	121.708,935	29,31	110517,5747	26,62	126.590,361	30,49
Bizkaia	221.335,09	2.623,944	1,19	23787,51321	10,75	25.319,056	11,44
Gipuzkoa	198.093,37	134,123	0,07	40261,61612	20,32	40.316,101	20,35
Araba	303.510,04	35.016,961	11,54	70590,13371	23,26	79.713,696	26,26
Navarra	1.038.580,25	84.441,582	8,13	265148,18	25,53	265.269,942	25,54
La Rioja	504.133,30	165.781,958	32,88	167528,0948	33,23	167.528,926	<b>33,23</b>
Huesca	1.564.748,98	363.052,536	23,20	404062,593	25,82	491.984,407	<b>31,44</b>
Zaragoza	1.727.267,05	304.154,584	17,61	294046,2498	17,02	430.262,552	24,91
Andorra		-	-	-	-	-	-
Lleida	1.219.318,76	379.665,528	31,14	372063,6393	30,51	395.556,362	<b>32,44</b>
Girona	593.563,68	132.551,091	22,33	200931,6564	33,85	200.931,656	<b>33,85</b>
Barcelona	775.796,04	117.816,026	15,19	175055,9797	22,56	175.055,980	<b>22,56</b>
Tarragona	631.573,64	206.424,527	32,68	207464,4403	32,85	207.511,541	<b>32,86</b>
<b>TOTAL</b>	11.544.098,34	2.111.388,38	18,29	2.732.511,43	23,67	3.037.359,40	<b>26,31</b>

Elaboración propia a partir de los datos - Élaboration propre à partir des données:  
FUENTE ESPAÑA: Infraestructura de datos espaciales IDE -Cartografía y SIG.Gobierno de España., IDE Euskadi, IDE Navarra, IDE La Rioja;IDE Aragón; IDE Cataluña.  
FUENTE ANDORRA: Institut d'Estudis Andorrans.Cartografía SIG Andorra.  
SOURCE FRANCE : Institut National de l'Information Géographique.ING Open Data. Inventaire National du Patrimoine Naturel. INPN- Cartographie- Espaces protégés.  
Données SIG DREAL Midi Pyrénées ; DREAL Languedoc Roussillon; DREAL Aquitaine.

Los LIC y las ZEPA suelen coincidir en el espacio, por lo que al hacer superficies no se deben contabilizar dos veces. Ambas designaciones conforman la Red Natura 2000.

## FRANCIA

### A nivel Nacional:

#### Parques Nacionales:

Parc National des Pyrénées : 252.000 has entre Midi Pyrénées y Aquitaine.

#### Parques Naturales Regionales:

Territorio calificado por decreto a petición de una región, con 10 años de duración con objetivos de protección y de desarrollo.

Hay dos parques naturales regionales en nuestro ámbito en Francia: le PNR des Pyrénées Ariégeoises (246 500 ha) et le PNR des Pyrénées catalanes (137.000 ha)

Parques Naturales Marinos: PNM du Golfe du Lion (ocupa 4019 km<sup>2</sup> de espacio marino y unos 100 km de costa y concierne a 12 comunas litorales.)

Reservas Naturales y Reservas Naturales Voluntarias: mediante decreto ministerial, un organismo gestor es responsable localmente de la realización de las acciones necesarias para la gestión de la reserva.

Midi Pyrénées : Réserve Naturelle de Néouvielle (2313 ha), Réserve Naturelle Pibeste-Aoulhet  
Pyrénées-Orientales : Réserve Naturelle du Mantet  
Pyrénées-Atlantiques : Réserve Naturelle Errota Handia

Sitios del Conservatorio del Espacio Litoral y de las Riberas Lacustres.

Reservas Nacionales de Caza y Fauna Salvaje.

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage d'Orlu, que ocupa 4 247 ha.

Reservas Biológicas y bosques de protección del órgano nacional de los Bosques.

En Midi Pyrénées 11 reservas biológicas "domaniales" con 2310 ha

Sitios de interés con decreto prefectoral del Biotopo (APB).

En Midi Pyrénées 46 lugares de protección del biotopo que suman 6500 ha.

Zonas naturales de Interés Ecológico, faunístico y Florístico ZNIEFF.

El programa ZNIEFF es una iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente. Se inicia en 1980 y se lleva de forma paralela en todas las regiones. Este inventario es un trabajo de carácter científico, independiente del estatus jurídico del área donde se desarrolla. De hecho, muchos no tienen ninguna medida de protección. Las hay de tipo I: pequeñas superficies que se caracterizan por su riqueza ecológica y las de tipo II que son grandes conjuntos naturales homogéneos.

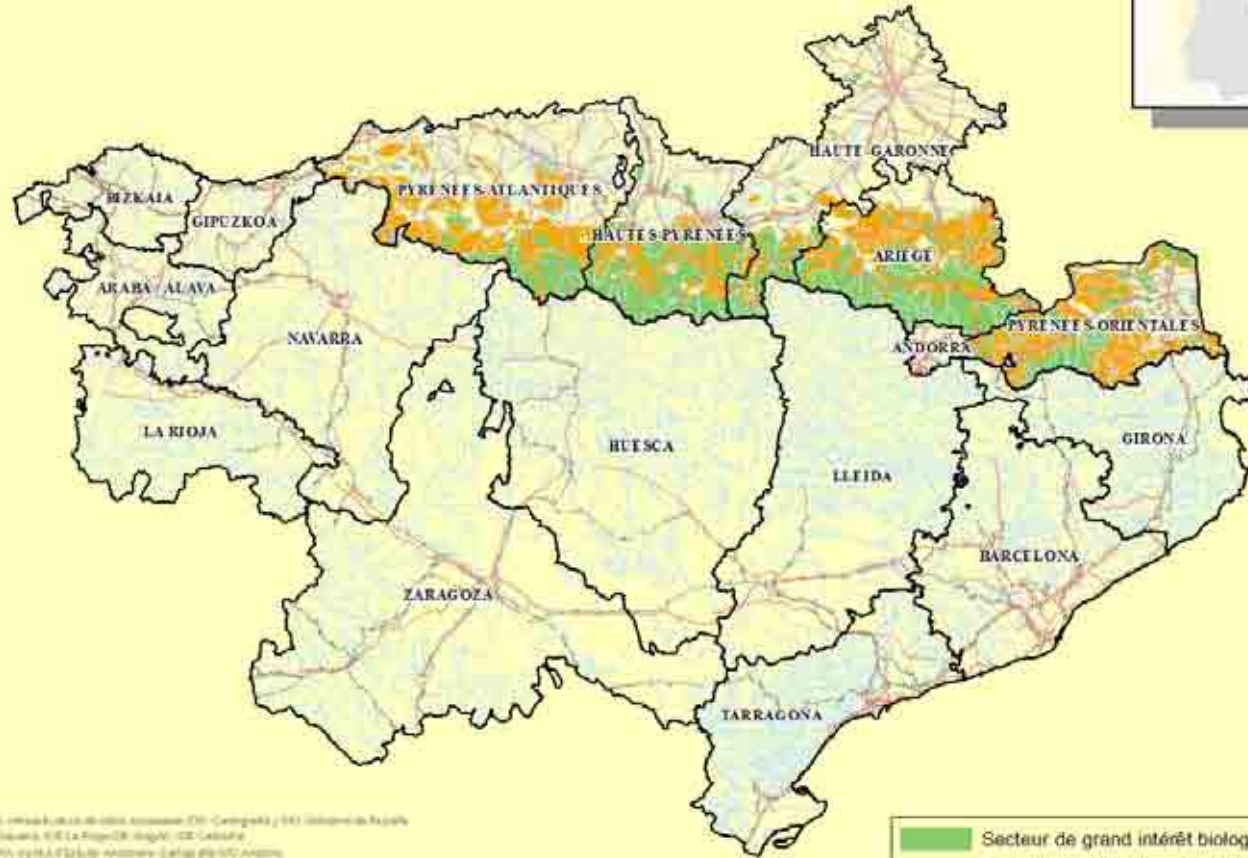
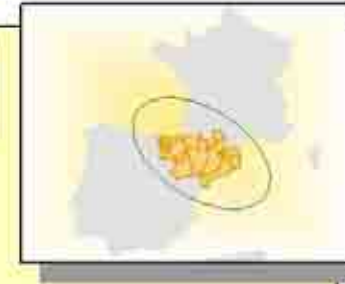
Las ZICO:

Las ZICO son un inventario sin protección legal que ha sido la base de las Zonas de Protección Especial para las Aves.

## **ANDORRA:**

Dos parques naturales se localizan en Andorra: el parque natural del Valle de Sorteny que se inscribió en el 2012, con un total de 1.080 ha y del Valle de Madriu-Perafita-Claror, inscrita este 2013, con un total de 4.247 ha.

## 7. ZONAS NATURALES DE INTERÉS ECOLÓGICO ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE



INSTITUT D'ESTUDIS IRRUPUNTUARRA de Estudios de Historia, Geografía y Sociología de España  
 IRE-SOLAR, ICE-Solares, IRE-La Rioja, IRE-Gipuzkoa, ICE-Castilla  
 I-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS  
 I-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS  
 I-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS  
 I-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS  
 I-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS, IRE-ESTUDIOS ANDORRANOS



## ESPAÑA:

### A nivel nacional.

La Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece 5 categorías de protección. Parques nacionales, Parques, Reserva, Monumento Natural, Paisaje Protegido y Área Marina Protegida.

#### Parques nacionales:

Ordesa y Monte Perdido con 15.608 has en su zona central y 19.598 en la zona periférica y Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici.

#### Parques

Coincidiendo con los LIC o ZEC, los de mayor superficie se corresponden a los Parques Naturales: en el País Vasco son un total de 10, como Aralar, Pagoeta, Gorbea y otros. En La Rioja Parque Natural de la Sierra de Cebollera; en Navarra Señorío de Bértiz, Sierras de Urbasa-Andía y Bardenas Reales; en Aragón: Parque Natural de Moncayo; PN de Sierra y Cañones de Guara, PN de Posets y Maladeta; PN de los Valles Occidentales en Aragón. En Cataluña son 13: entre los más representativos la Zona Volcánica de La Garrotxa Cadí-Moixeró, Delta de l'Ebre, Els Aiguamolls de l'Empordà, Muntanya de Montserrat, Montseny, Llorenç del Munt y L'Obac, Cap de Creus, Els Ports, Serra de Montsant, L'Alt Pirineu, Montgrí, las Illes Medes y el Baix Ter-Collserola

#### Reserva:

Reserva Natural de los Sotos de Alfaro en La Rioja, 38 Reservas naturales en Navarra y 3 reservas Integrales.; Reserva Natural Dirigida en Aragón: incluyendo además de las Saladas de Chipriana y Gallocanta, los galachos y sotos del Ebro, Reserva Natural del delta de Llobregat en Cataluña.

#### Monumento Natural

Monumento Natural de los glaciares pirenaicos

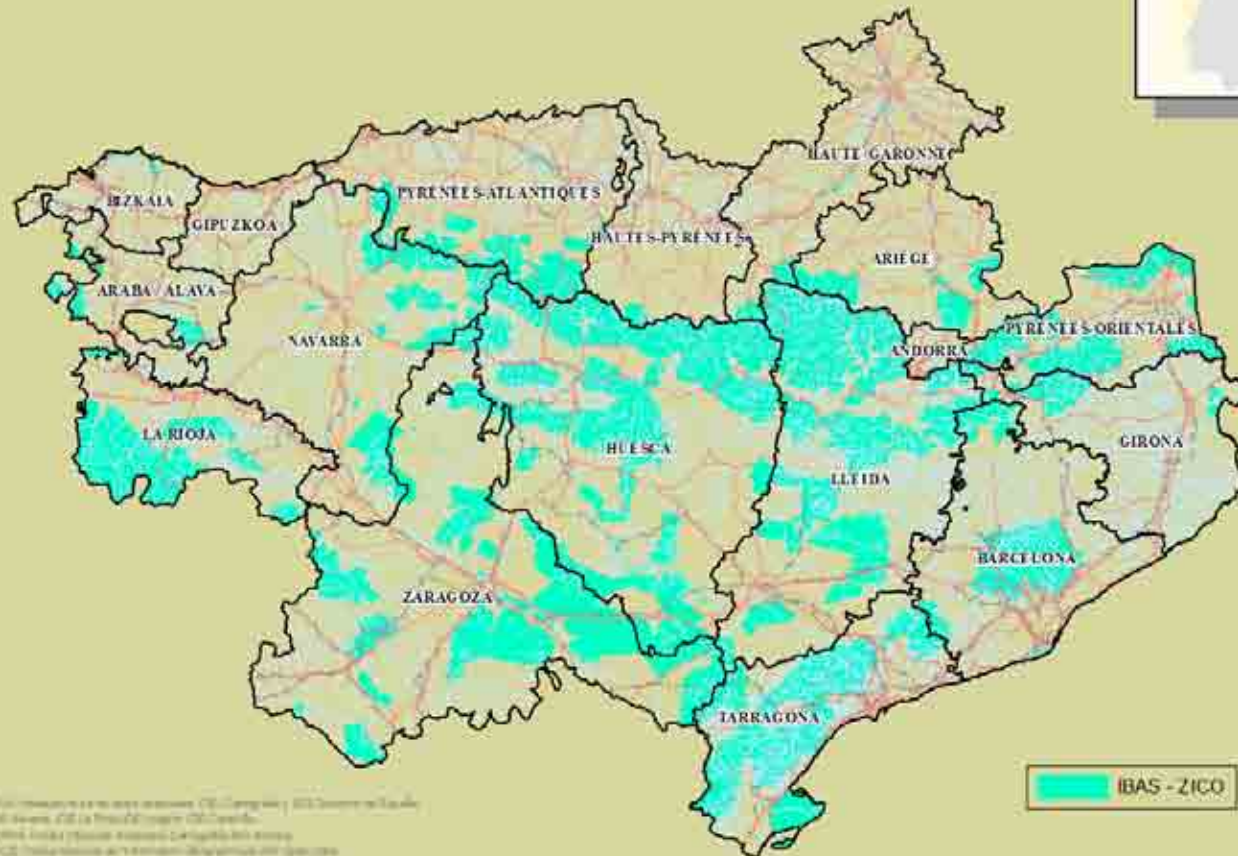
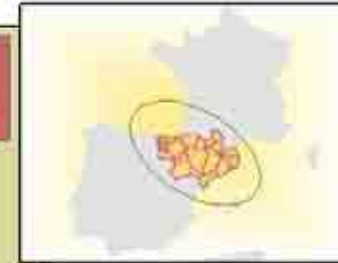
#### Paisaje Protegido

Paisaje protegido, dos en Navarra, dos en Aragón: San Juan de la Peña y Monte Oroel, y las fozes de Fago y Biniés.

Las CCAA han desarrollado su propia normativa desde los años 80, llegando a tener 40 figuras diferentes. Son diversas, desde Enclave Natural, Área Natural Recreativa Área de Protección de fauna silvestre, Área natural singular:...

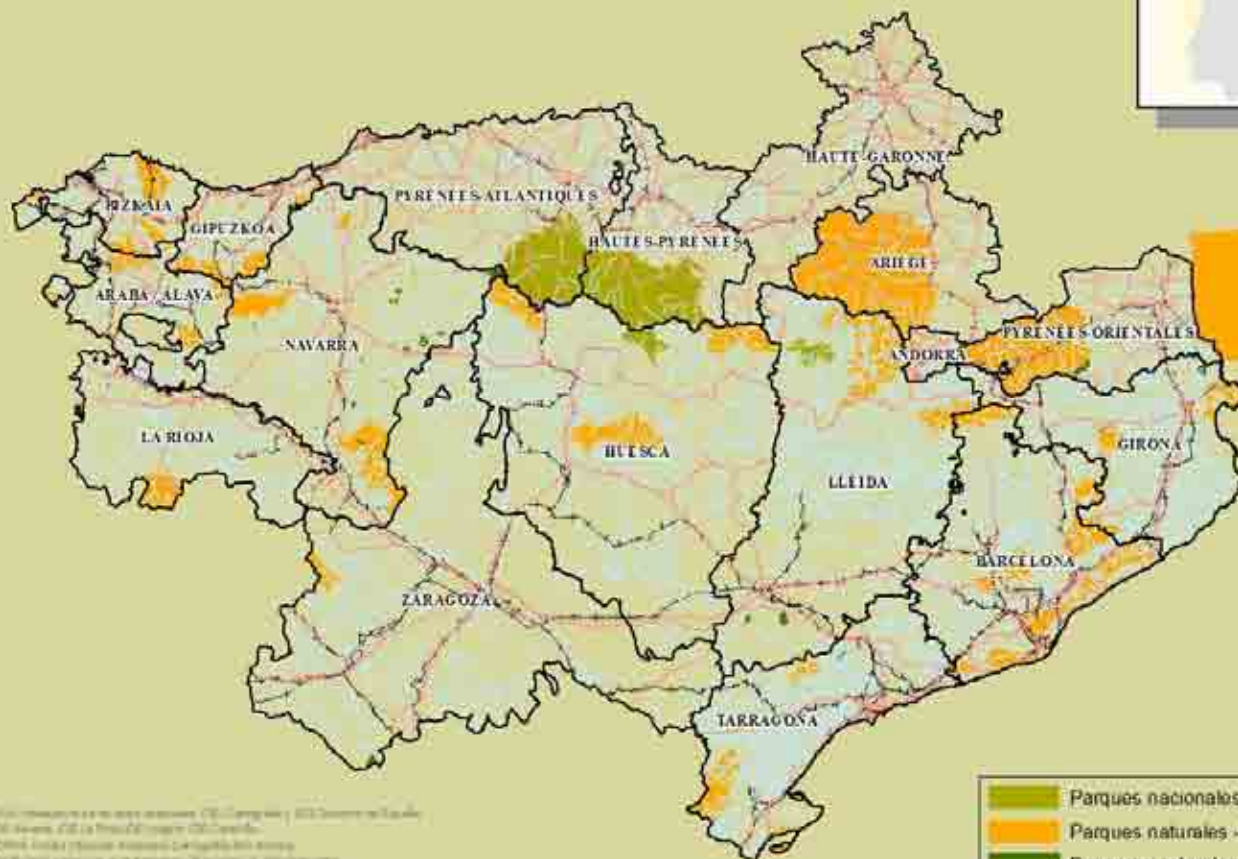
Además, y aunque no tengan carácter legal, están las IBA (Áreas de Interés para las Aves), definidas por SEO Bird Life, y actualizadas en 2011, que en cierto modo tienen un carácter similar a los ZICO de Francia.

## 8. ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX





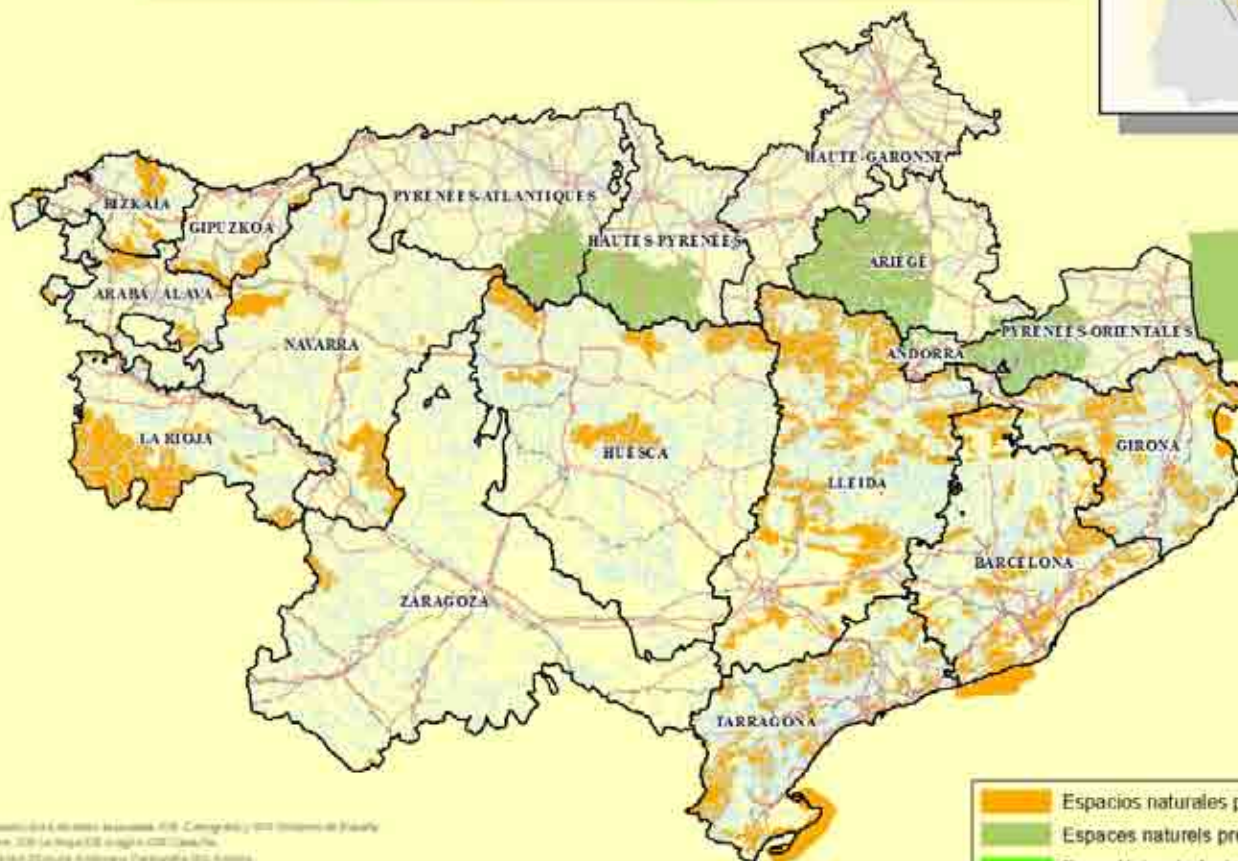
## 9. PARQUES NATURALES Y RESERVAS NATURALES PARCS NATURELS ET RÉSERVES NATURELLES



- Parques nacionales - Parcs nationaux
- Parques naturales - Parcs naturels
- Reservas naturales - Réserves naturelles

Elaboración: Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, DGRM, DGRS, DGRU, DGRV, DGRW, DGRX, DGRY, DGRZ, DGRAA, DGRAB, DGRAC, DGRAD, DGRAE, DGRAG, DGRAL, DGRAM, DGRAN, DGRAR, DGRAS, DGRAT, DGRAU, DGRAV, DGRAX, DGRAY, DGRAZ, DGRBA, DGRBB, DGRBC, DGRBD, DGRBE, DGRBF, DGRBG, DGRBL, DGRBM, DGRBN, DGRBO, DGRBP, DGRBQ, DGRBR, DGRBS, DGRBT, DGRBU, DGRBV, DGRBX, DGRBY, DGRBZ, DGRCA, DGRCB, DGRCC, DGRCD, DGRCE, DGRCF, DGRCG, DGRCL, DGRCM, DGRCN, DGRCO, DGRCP, DGRCQ, DGRCR, DGRCS, DGRCT, DGRCU, DGRCV, DGRCX, DGRCY, DGRCZ, DGRDA, DGRDB, DGRDC, DGRDD, DGRDE, DGRDF, DGRDG, DGRDL, DGRDM, DGRDN, DGRDO, DGRDP, DGRDQ, DGRDR, DGRDS, DGRDT, DGRDU, DGRDV, DGRDX, DGRDY, DGRDZ, DGRE, DGREB, DGREC, DGRED, DGREE, DGREF, DGREG, DGREH, DGREI, DGREJ, DGREK, DGREL, DGREM, DGREN, DGREO, DGREP, DGREQ, DGRER, DGRES, DGREU, DGREV, DGREX, DGREY, DGREZ, DGRFA, DGRFB, DGRFC, DGRFD, DGRFE, DGRFF, DGRFG, DGRFL, DGRFM, DGRFN, DGRFO, DGRFP, DGRFQ, DGRFR, DGRFS, DGRFT, DGRFU, DGRFV, DGRFX, DGRFY, DGRFZ, DGRGA, DGRGB, DGRGC, DGRGD, DGRGE, DGRGF, DGRGG, DGRGL, DGRGM, DGRGN, DGRGO, DGRGP, DGRGQ, DGRGR, DGRGS, DGRGT, DGRGU, DGRGV, DGRGX, DGRGY, DGRGZ, DGRHA, DGRHB, DGRHC, DGRHD, DGRHE, DGRHF, DGRHG, DGRHL, DGRHM, DGRHN, DGRHO, DGRHP, DGRHQ, DGRHR, DGRHS, DGRHT, DGRHU, DGRHV, DGRHX, DGRHY, DGRHZ, DGRIA, DGRIB, DGRIC, DGRID, DGRIE, DGRIF, DGRIG, DGRIL, DGRIM, DGRIN, DGRIO, DGRIP, DGRIQ, DGRIR, DGRIS, DGRIT, DGRIU, DGRIV, DGRIX, DGRIY, DGRIZ, DGRJA, DGRJB, DGRJC, DGRJD, DGRJE, DGRJF, DGRJG, DGRJL, DGRJM, DGRJN, DGRJO, DGRJP, DGRJQ, DGRJR, DGRJS, DGRJT, DGRJU, DGRJV, DGRJX, DGRJY, DGRJZ, DGRKA, DGRKB, DGRKC, DGRKD, DGRKE, DGRKF, DGRKG, DGRKL, DGRKM, DGRKN, DGRKO, DGRKP, DGRKQ, DGRKR, DGRKS, DGRKT, DGRKU, DGRKV, DGRKX, DGRKY, DGRKZ, DGRLA, DGRLB, DGRLC, DGRLD, DGRLE, DGRLF, DGRLG, DGRLL, DGRLM, DGRLN, DGRLO, DGRLP, DGRLQ, DGRLR, DGRLS, DGRLT, DGRLU, DGRLV, DGRLX, DGRLY, DGRLZ, DGRMA, DGRMB, DGRMC, DGRMD, DGRME, DGRMF, DGRMG, DGRML, DGRMM, DGRMN, DGRMO, DGRMP, DGRMQ, DGRMR, DGRMS, DGRMT, DGRMU, DGRMV, DGRMX, DGRMY, DGRMZ, DGRNA, DGRNB, DGRNC, DGRND, DGRNE, DGRNF, DGRNG, DGRNL, DGRNM, DGRNN, DGRNO, DGRNP, DGRNQ, DGRNR, DGRNS, DGRNT, DGRNU, DGRNV, DGRNX, DGRNY, DGRNZ, DGRPA, DGRPB, DGRPC, DGRPD, DGRPE, DGRPF, DGRPG, DGRPL, DGRPM, DGRPN, DGRPO, DGRPP, DGRPQ, DGRPR, DGRPS, DGRPT, DGRPU, DGRPV, DGRPX, DGRPY, DGRPZ, DGRQA, DGRQB, DGRQC, DGRQD, DGRQE, DGRQF, DGRQG, DGRQL, DGRQM, DGRQN, DGRQO, DGRQP, DGRQQ, DGRQR, DGRQS, DGRQT, DGRQU, DGRQV, DGRQX, DGRQY, DGRQZ, DGRRA, DGRRB, DGRRC, DGRRD, DGRRE, DGRRF, DGRRG, DGRRL, DGRRM, DGRRN, DGRRO, DGRRP, DGRRQ, DGRRR, DGRRS, DGRRT, DGRRU, DGRRV, DGRRX, DGRRY, DGRRZ, DGRSA, DGRSB, DGRSC, DGRSD, DGRSE, DGRSF, DGRSG, DGRSL, DGRSM, DGRSN, DGRSO, DGRSP, DGRSQ, DGRSR, DGRSS, DGRST, DGRSU, DGRSV, DGRSX, DGRSY, DGRSZ, DGRTA, DGRTB, DGRTC, DGRTD, DGRTE, DGRTF, DGRTG, DGRTL, DGRTM, DGRTN, DGRTO, DGRTP, DGRTQ, DGRTR, DGRTS, DGRTT, DGRTU, DGRTV, DGRTX, DGRTY, DGRTZ, DGRUA, DGRUB, DGRUC, DGRUD, DGRUE, DGRUF, DGRUG, DGRUL, DGRUM, DGRUN, DGRUO, DGRUP, DGRUQ, DGRUR, DGRUS, DGRUT, DGRUU, DGRUV, DGRUX, DGRUY, DGRUZ, DGRVA, DGRVB, DGRVC, DGRVD, DGRVE, DGRVF, DGRVG, DGRVL, DGRVM, DGRVN, DGRVO, DGRVP, DGRVQ, DGRVR, DGRVS, DGRVT, DGRVU, DGRVV, DGRVX, DGRVY, DGRVZ, DGRWA, DGRWB, DGRWC, DGRWD, DGRWE, DGRWF, DGRWG, DGRWL, DGRWM, DGRWN, DGRWO, DGRWP, DGRWQ, DGRWR, DGRWS, DGRWT, DGRWU, DGRWV, DGRWX, DGRWY, DGRWZ, DGRXA, DGRXB, DGRXC, DGRXD, DGRXE, DGRXF, DGRXG, DGRXL, DGRXM, DGRXN, DGRXO, DGRXP, DGRXQ, DGRXR, DGRXS, DGRXT, DGRXU, DGRXV, DGRXX, DGRXY, DGRXZ, DGRYA, DGRYB, DGRYC, DGRYD, DGRYE, DGRYF, DGRYG, DGRYL, DGRYM, DGRYN, DGRYO, DGRYP, DGRYQ, DGRYR, DGRYS, DGRYT, DGRYU, DGRYV, DGRYX, DGRYY, DGRYZ, DGRZA, DGRZB, DGRZC, DGRZD, DGRZE, DGRZF, DGRZG, DGRZL, DGRZM, DGRZN, DGRZO, DGRZP, DGRZQ, DGRZR, DGRZS, DGRZT, DGRZU, DGRZV, DGRZX, DGRZY, DGRZZ

## 10. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS ESPACES NATURELS PROTEGÈS



ELABORACIÓN: INFORMACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRO TIPO DE ÁREAS DE INTERÉS NATURAL  
 DE BEZKAIA, GIPUZKOA, ARABA/ALAVA, NAVARRA, LA RIOJA, ZARAGOZA, PYRENEES-ATLANTIQUES, HAUTE-PYRENEES, HUESCA, HAUTE-GARONNE, ARIEGE, ANDORRA, PYRENEES-ORIENTALES, LLEIDA, GIRONA, BARCELONA, TARRAGONA  
 FUENTE: INFORMACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRO TIPO DE ÁREAS DE INTERÉS NATURAL DE BEZKAIA, GIPUZKOA, ARABA/ALAVA, NAVARRA, LA RIOJA, ZARAGOZA, PYRENEES-ATLANTIQUES, HAUTE-PYRENEES, HUESCA, HAUTE-GARONNE, ARIEGE, ANDORRA, PYRENEES-ORIENTALES, LLEIDA, GIRONA, BARCELONA, TARRAGONA  
 FUENTE: INFORMACIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRO TIPO DE ÁREAS DE INTERÉS NATURAL DE BEZKAIA, GIPUZKOA, ARABA/ALAVA, NAVARRA, LA RIOJA, ZARAGOZA, PYRENEES-ATLANTIQUES, HAUTE-PYRENEES, HUESCA, HAUTE-GARONNE, ARIEGE, ANDORRA, PYRENEES-ORIENTALES, LLEIDA, GIRONA, BARCELONA, TARRAGONA

ESPACIOS PROTEGIDOS - ZONES PROTÉGÉES							
	Superficie total Surface totale	Parques Nacionales Parcs Nationaux	% total	Parques Naturales Parcs Naturels	% total	Superf.total espacios protegidos Surf. totale Zones protégées	% total
Pyrénées Atlantiques	769.542,53	109.825,20	14,27	-	-	111.053,18	14,43
Hautes Pyrénées	452.983,10	143.153,47	31,60	-	-	146.552,25	32,35
Haute Garonne	636.682,00	-	-	366,30	0,06	6.264,36	0,98
Ariège	491.789,65	-	-	245.399,33	<b>49,90</b>	252.205,47	51,28
Pyrénées Orientales	415.180,85	-	-	136.347,87	<b>32,84</b>	153.065,70	36,87
Bizkaia	221.335,09	-	-	37.353,91	16,88	37.282,41	16,84
Gipuzkoa	198.093,37	-	-	33.866,82	17,10	31.611,99	15,96
Araba	303.510,04	-	-	30.229,13	9,96	29.803,49	9,82
Navarra	1.038.580,25	-	-	64.958,77	6,25	85.325,04	8,22
La Rioja	504.133,30	-	-	23.172,98	4,60	163.924,29	32,52
Huesca	1.564.748,98	15.597,508	1,00	108.260,34	6,92	137.047,15	8,76
Zaragoza	1.727.267,05	-	-	10.987,89	0,64	13.406,66	0,78
Andorra	46.769,68	-	-	2.496,24	5,34	2.496,24	5,34
Lleida	1.219.318,76	13.926,42	1,14	91.424,89	7,50	399.598,78	32,77
Girona	593.563,68	-	-	39.865,58	6,72	196.159,28	33,05
Barcelona	775.796,04	-	-	113.012,08	14,57	185.396,38	23,90
Tarragona	631.573,64	-	-	51.034,48	8,08	207.203,30	32,81
<b>TOTAL</b>	<b>11.590.868,02</b>	<b>282.502,6</b>	<b>2,44</b>	<b>988.776,62</b>	<b>8,53</b>	<b>2.158.395,96</b>	<b>18,62</b>
<p>Elaboración propia a partir de los datos - Elaboration propre à partir des données:  FUENTE ESPAÑA: Infraestructura de datos espaciales IDE -Cartografía y SIG.Gobierno de España.  IDE Euskadi, IDE Navarra, IDE La Rioja;IDE Aragón; IDE Cataluña.  FUENTE ANDORRA: Institut d'Estudis Andorrans.Cartografía SIG Andorra.  SOURCE FRANCE: Institut National de l'Information Géographique.ING Open Data.  Inventaire National du Patrimoine Naturel. INPN- Cartographie- Espaces protégés.  Données SIG DREAL Midi Pyrénées; DREAL Languedoc Roussillon; DREAL Aquitaine.</p>							

## 2.2.6.- LA EROSIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La tendencia clara de la disminución de la biodiversidad se debe a estas grandes causas fundamentalmente:

- Destrucción y fragmentación de hábitats debidos a los cambios de uso del suelo., por disminución de los espacios naturales y agrícolas, con tendencia a la uniformización del medio que favorece a las especies generalistas. La fragmentación del medio generalmente mediante infraestructuras imposibilita o dificulta los desplazamientos necesarios para cumplir el ciclo vital de algunas especies y el intercambio de individuos entre poblaciones.
- Invasiones biológicas. Son demasiado numerosas. Se llevan pocos años estudiando y los datos aportan cifras muy importantes, tanto en variedad como en extensión y número. Las zonas más susceptibles de albergar especies invasoras se localizan fundamentalmente en las costas, donde el clima benigno permite su arraigo y proliferación. Las lagunas son también zonas importantes de proliferación de vegetación invasiva y de fauna: la tortuga de Florida, los cangrejos americano y de Luisiana y la rata coipú, son solo algunos ejemplos. En algunos ríos la población autóctona de peces está totalmente transformada y casi no se encuentran las especies típicas: el siluro, el pez gato, carpas, ... y el mejillón cebra están incidiendo de forma grave en las poblaciones de especies autóctonas. Entre los insectos quizás el caso más destacable sea el del avispon gigante. El mosquito tigre ha alcanzado ya zonas muy importantes en la costa mediterránea y en el valle del Ebro. Entre los mamíferos señalar el visón americano que compite con su pariente autóctono el visón europeo, transmitiendo enfermedades e hibridándose.

Es solo una pequeña reseña de un problema grave.

- La contaminación del aire, al agua y los suelos que afectan directamente a algunas especies e indirectamente por la degradación de sus hábitats.
- Las actividades humanas directamente relacionadas con la caza y la pesca de determinadas especies.
- El cambio climático que afecta a la distribución de las especies y a la calidad del conjunto del medio natural.

### **Conclusiones.**

Si algo caracteriza a este ámbito de actuación dentro del marco europeo es su gran biodiversidad potencial y real. Las particularidades del macizo pirenaico y de sus tierras próximas: otras sierras y valles en ambas vertientes y la presencia de dos mares, se traducen en un gran número de especies de fauna y flora, muchas endémicas, otras emblemáticas y en unos espacios que aúnan paisajes naturales y agro culturales con valores naturales muy importantes. Algunas zonas se pueden considerar reductos de la vida salvaje.

Esta riqueza natural presenta problemas y amenazas que pueden ser graves en algunas zonas, pero que, en gran parte de este ámbito se mantienen en unos niveles mínimos: contaminación, presencia de grandes infraestructuras o artificialización del territorio. De hecho los hábitats más amenazados coinciden con las zonas más pobladas y con más infraestructuras y suelo urbanizado: las costas y los grandes ríos, seguidos por las zonas agrícolas intensivas.

Aunque el grado de conocimiento de la biodiversidad es amplio, existen lagunas en algunos sectores. Desde Europa se está potenciando activamente el conocimiento de especies y de espacios.

La protección está también garantizada, especialmente en los hábitats de montaña y de bosques, mediante figuras legales a nivel internacional, nacional y regional.

Para las especies más emblemáticas en peligro se realizan planes de recuperación y conservación. Sin embargo, aún hoy, en un medio conocido y "protegido" se siguen produciendo extinciones de especies y deterioro de hábitats únicos.



## 2.3.- CONTAMINACIÓN

### 2.3.1.- CALIDAD DE LAS AGUAS Y DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS

#### FRANCIA

Los elementos disponibles para la evaluación de la calidad de las aguas en los perfiles ambientales de las regiones francesas son diversos y existen datos de diferentes grupos de elementos contaminantes, de la calidad de las aguas de baño y planos de estado de las aguas superficiales según la Directiva Marco Europea 2000 (DMA).

#### ▪ Calidad de las aguas de baño:

##### AGUA DULCE<sup>9</sup>

	Nº puntos muestreo	A. Buena calidad	B. Calidad media	C. Contaminado temporal -mente	D. Mala calidad
<i>Pyrénées-Atlantiques</i>	97	53 %	45 %	2 %	0 %
<b>Midi-Pyrénées</b>	106	Son objeto de un control sanitario ejercido por el ARS Midi-Pyrénées via sus Dlegaciones Tertiitorriles. Cada año cerca de 550 muestreos se realizan en las zonas de baño en el marco del control sanitario.			
<i>Pyrénées Orientales</i>	-	35,3%	58,8%	5,9%	0,0%

##### AGUA DE MAR

	Nº puntos muestreo	A. Buena calidad	B. Calidad media	C. Contaminado temporal -mente	D. Mala calidad
<i>Pyrénées-Atlantiques</i>	34	59 %	41 %	0 %	0 %
<i>Pyrénées Orientales</i>	-	95,6%	4,4%	0,0%	0 %

#### ▪ Depuración de las aguas.

La Directiva sobre la depuración de las aguas urbanas residuales (Directiva 91/271/CEE) ARU, obliga a las aglomeraciones de la unión europea a recoger y tratar las aguas residuales urbanas. Para el 31 de diciembre de 2005 las pequeñas ciudades (- 2 000 habitantes equivalente) deben disponer de un tratamiento adecuado, es decir, compatible con los objetivos de calidad de los ríos.

Para toda Francia 250.000 habitantes equivalentes (Eh) son no conformes a final de 2011, es decir, el 0,4% de la carga total de 59 millones Eh de contaminación que llegan a las estaciones de depuración de gran tamaño contra los cerca de 19 millones d'Eh no conformes al final de 2006. El conjunto de aglomeraciones de más de 2000 habitantes equivalentes todavía no

<sup>9</sup> <http://www.ars.midipyrenees.sante.fr/Les-baignades-en-Midi-Pyrenees.131994.0.html>

conformes a final de 2011 supusieron menos del 1% de la carga total de 70 millones de habitantes equivalentes.<sup>10</sup>

En **Aquitania**, 130 aglomeraciones son no-conformes a la directiva europea ARU (ERU) de depuración de aguas residuales, es decir, un 20,4 % del total regional.

En los *Pirineos Atlánticos*, el saneamiento colectivo tiene una capacidad depuradora global de 841.738 habitantes equivalentes, distribuida en 216 depuradoras. Las depuradoras presentan a día de hoy una buena calidad de vertido. Sin embargo se constata que cuanto mayor es la capacidad de las depuradoras, mejor es la calidad de los vertidos. Esta constatación señala la escasa eficacia del tratamiento de las depuradoras de poca capacidad (las del sector rural). La tasa global de descontaminación ha progresado desde 1992 para alcanzar el 48,8 % en 2002.

En **Pirineos Orientales** se han construido o rehabilitado 68 depuradoras desde el 2.000, o sea 1/3 del parque de depuradoras del departamento. El 40% de estas operaciones tienen que ver con pequeñas obras (<500 EH), lo que evidencia el esfuerzo de las colectividades para equiparse con un sistema de tratamiento conforme a la reglamentación. 20 comunas de tipo rural no disponen de depuradora pero sus vertidos tienen un impacto mínimo en el medio ambiente.<sup>11</sup>

En el año 2008 (<sup>12</sup>), dos departamentos estaban por debajo del 60 % en conformidad de criterios de calidad de vertido (Haute Garonne y Ariège), Altos Pirineos estaban por encima del 60% y uno por encima del 70% (Pirineos Orientales). En cuanto a equipamientos Ariège y Haute Garonne son las que tienen más esfuerzo que hacer (en torno al 60 % de grado de cumplimiento).

#### ▪ **Calidad de las aguas según la DMA (Directiva Marco del Agua).<sup>13</sup>**

La calidad de las aguas en el departamento de Pirineos Atlánticos, Altos Pirineos, Ariège, y zona montañosa de Haute Garonne es fundamentalmente buena o muy buena, mientras que en Pirineos Orientales la situación es claramente inferior.

A pesar de los esfuerzos realizados en materia de residuos agrícolas, industriales y domésticos, el estado de la situación del recurso realizado por la Agencia del Agua Adour-Garonne según La Directiva Marco del Agua, indica en la mayor parte de los ríos litorales y en los tramos altos de la cuenca (Hautes Pyrénées), si se conseguirán estos objetivos.

La tasa de obtención del buen estado ecológico de las aguas superficiales fijada por la DMA se ha evaluado en 2008 en 47,7 % para el conjunto de la cuenca Adour-Garonne. En el caso de Midi-Pyrénées la tasa es de 43,4 %.

En Languedoc-Roussillon el riesgo de no alcanzar los objetivos de calidad de las aguas se da en el 60 % de las masas de agua, debido fundamentalmente al mal estado cuantitativo de los mismos, al aumento de la eutrofización y al escaso rendimiento de algunas estaciones depuradoras en periodo estival.

---

<sup>10</sup> <http://www.cpepesc.org/Directive-sur-le-traitement-des.html> ,  
[http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Dossier\\_de\\_presse\\_assainissement.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Dossier_de_presse_assainissement.pdf)

<sup>11</sup> <http://www.cg66.fr/389-l-assainissement.htm>

<sup>12</sup> <http://www.onema.fr/IMG/pdf/Onema-SIE-N3.pdf>

<sup>13</sup> [file:///C:/Users/usr/Downloads/Synthese\\_ADOUR.pdf](file:///C:/Users/usr/Downloads/Synthese_ADOUR.pdf)  
<file:///C:/Users/usr/Downloads/Synth%C3%A8se%20GARONNE.pdf>  
<http://sierm.eaurmc.fr/geo-sdage/acces-departement.php>



## ESPAÑA:

Los elementos que se emplean para la evaluación de la calidad de las aguas en el “Perfil ambiental de España” a modo de indicadores son la calidad de las aguas de baño de las aguas continentales (% de los puntos de muestreo) y marinas y el grado de depuración de las aguas residuales según la Directiva 91/271/CEE. (DMA-DCE)

Los resultados en relación a estos factores son los siguientes:

- **Calidad de las aguas de baño**

Tal y como se muestra en la tabla siguiente, la calidad de las aguas de baño es bastante buena en la mayoría de los casos, destacando en sentido negativo, Aragón Navarra y Cataluña. La calidad de las aguas de baño en el mar es por lo general excelente o buena.

- **Grado de depuración de las aguas residuales**

El grado de cumplimiento de La Directiva sobre la depuración de las aguas urbanas residuales (Directiva 91/271/CEE) ARU en el ámbito de estudio es muy alto.

**Aragón** está en un 90 % de cumplimiento de los objetivos establecidos y se están realizando nuevas infraestructuras. En Aragón se depura más del 85% de la carga contaminante generada. Una vez se encuentren terminadas las actuaciones de depuración en ejecución, el cumplimiento de la Directiva será del 100% y se depurará en torno al 93% de la carga contaminante, quedando pendiente de sanear el 7% de la carga contaminante generada en las pequeñas poblaciones, repartidas en algo más de 1.000 puntos de vertido.

En el caso del **País Vasco** el incumplimiento es para aglomeraciones de más de 15.000 habitantes equivalentes y más concretamente para Irún (Hondarribia).

- **Calidad de las aguas según la DMA**

En el **País Vasco** las aguas superficiales presentan una calidad global mala en un porcentaje importante de (75% aprox.) de los casos, aunque se han obtenido algunas mejoras en los últimos años. Las mejores masas de agua se localizan en algunas cabeceras tanto de la vertiente atlántica como de la mediterránea, pero la influencia de la alta densidad de población de algunas zonas es evidente. La calidad de las aguas intermareales varía siendo algunas buenas y otras malas, mientras que las aguas de costa presentan una calidad buena.

En **La Rioja**, la calidad de las aguas es esencialmente buena y muy buena, salvo en algunos tramos cerca del Ebro en proximidad de Logroño y en el Alhama.

En **Navarra**, la calidad es buena o muy buena en todo el sector oriental, presentando calidad moderada las aguas del Arakil y afluentes por efecto fundamentalmente de la ganadería, el Zidacos por escaso volumen de agua en estiaje, y el Arga y algunos afluentes en la zona de Pamplona, donde se concentra la mayor parte de la población.

En **Aragón** de las 122 masas de agua superficial repertoriadas, 37 tienen calidad muy buena, 33 buena, 39 mediocre, 9 son deficientes y 4 malas. Las peores calidades se sitúan en los tramos bajos de los afluentes del Ebro y en el propio Ebro a partir de Zaragoza.

En **Cataluña** el riesgo de no cumplir los objetivos establecidos por la DMA son medios o altos en casi todo el territorio. Solo algunas masas superficiales de los tramos altos de los ríos del Pirineo cumplirán los objetivos con seguridad. Las aguas costeras presentan riesgo alto de no cumplimiento de los objetivos en la zona de Barcelona y desembocadura del Llobregat. En cuanto a las aguas intermareales localizadas en el Delta del Ebro, el riesgo de incumplimiento se ha considerado medio.

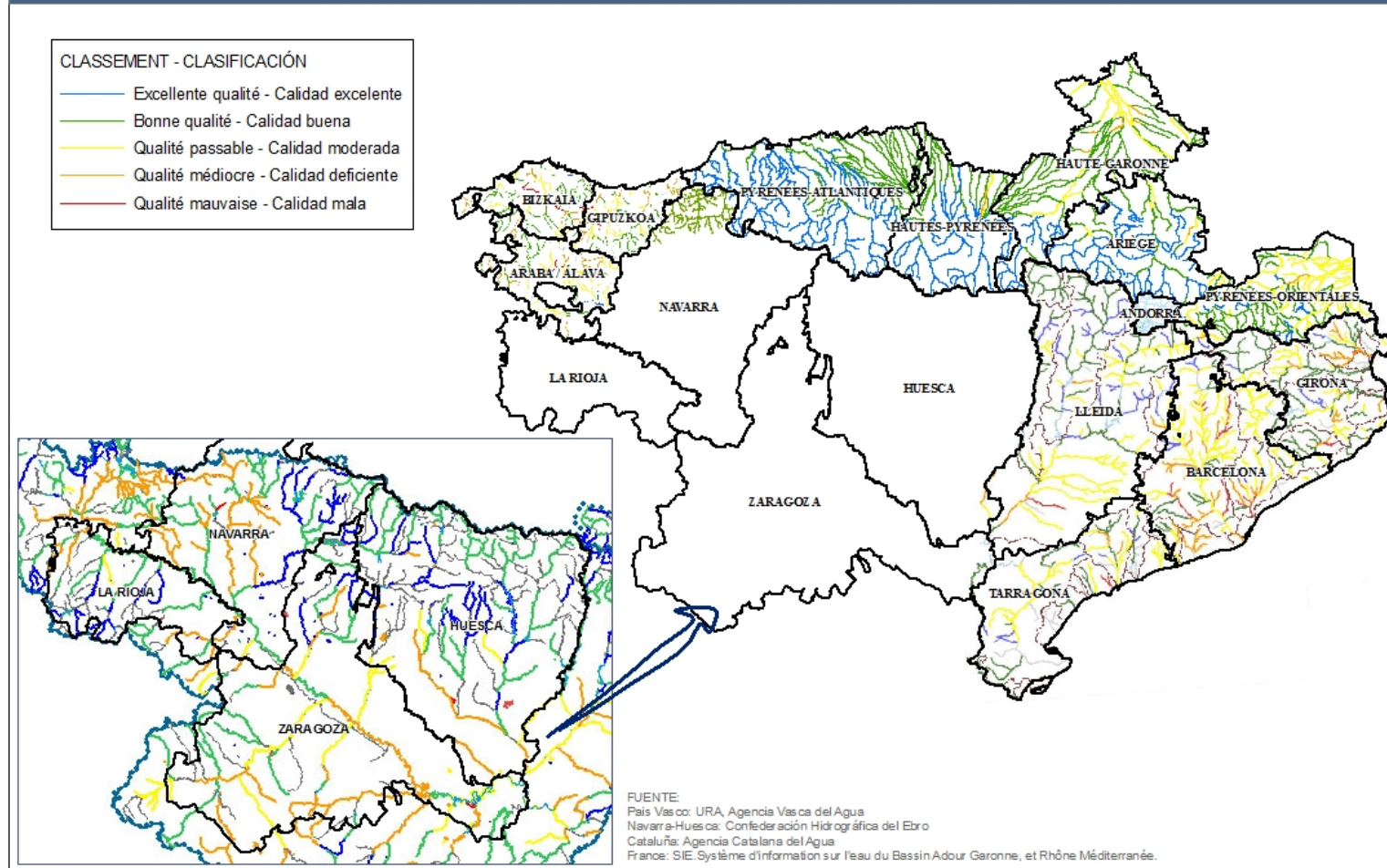
#### ANDORRA:

La calidad de las aguas superficiales es muy buena o buena en casi todo el territorio, y mediana en el entorno de las aglomeraciones.

	Calidad de las aguas de baño				Grado de depuración de las aguas
	Calidad de las aguas de baño continental		Calidad aguas de baño litoral		Habitantes equivalentes grado de depuración conforme a la 91/271/CEE
<b>País Vasco</b>	Excele.	100%	Excele	72,2 %	<b>96,8%</b>
			Buenas	18,5 %	
			Suficien.	1,9 %	
			Insuficie	7,4 %	
<b>La Rioja</b>	Excele.	100%	-		<b>99%</b>
<b>Navarra</b>	Excele	55,6%	-		<b>100%</b>
	Buenas	22,2%			
	Insufic.D	11,1%			
	efici.	0%			
<b>Aragón</b>	Excele	57,1%	-		<b>90,0%</b> 99% de hab eq con sistemas de depuración conformes a los criterios de calidad de la directiva
	Buenas	28,6%			
	Insufic.D	0,0%			
	efici.	14,3%			
<sup>14</sup> Huesca	<i>Insuficiente muestreo, 8 puntos, 1 excelente, 2 bueno, 5 sin clasificar</i>				<i>392.966 hab.eq con EDAR. /176.034 hab con EDAR/ 77,02 % de la población con EDAR</i>
Zaragoza	<i>1 zona de baño analizada, con calidad de agua insuficiente (Luesía)</i>				<i>1.838.383 hab.eq con EDAR. /908.395 hab con EDAR/ 93,34 % de la población con EDAR</i>
<b>Cataluña</b>	Excele.	91,7%	Excele.	98%	<b>99%</b>
	Buenas	0,0%	Buenas	1,6%	
	Insufic.	8,3%	Insufic.	0,4%	
	Defici.	0,0%	Defici.	0,0%	

<sup>14</sup> Medio Ambiente en Aragón 2012. Gobierno de Aragón.

## 11. CALIDAD DE LAS MASAS DE AGUA - ESTADO ECOLÓGICO QUALITÉ DES MASSES D'EAU - ÉTAT ÉCOLOGIQUE



### **Conclusiones.**

La calidad de las aguas es un buen indicador de la calidad del medio en su conjunto. Las causas de una baja calidad de las aguas son variadas y depende de las regiones pero en este ámbito está muy asociada a las aglomeraciones humanas y muy concretamente a la depuración de las aguas residuales urbanas.

La normativa europea en relación a la depuración de las aguas residuales se cumple en gran medida en el ámbito, especialmente en España, y con un porcentaje menor en Francia. Las zonas más pobladas zonas de costa del País Vasco, litoral vasco, entorno de Zaragoza y Ebro aguas abajo, gran parte de Cataluña, entornos de Logroño, Pamplona o Lleida) presentan riesgo de no cumplir los objetivos establecidos en la Directiva Marco del Agua para el año 2015.

Otra causa significativa es la presencia de ganado en ríos no muy caudalosos o la contaminación difusa debida a la agricultura intensiva, a menudo amplificada por la detracción de caudales en periodo de estiaje. La industria en algunas zonas más concretas (Bilbao, Lacq) puede ser también una causa de baja calidad.

Las partes altas de las cuencas sin embargo muestran en su mayoría una muy buena calidad, tan solo disminuida en algunos puntos ligados a la actividad turística.

La calidad de las aguas de baño en aguas continentales, a esta escala, no es un buen indicador de la calidad de las aguas a nivel global, por el escaso número de muestras y su localización.

### 2.3.2.- RESIDUOS

La Estrategia 2020 de la Unión Europea para avanzar hacia una Europa Eficiente en el uso de los recursos y la Directiva Marco de Residuos (2008/98/CE) establece que los Estados miembros deben elaborar antes del 12 de diciembre de 2013 programas de prevención de residuos, con el objetivo último de desvincular del crecimiento económico el incremento en la generación de residuos. El objetivo es la reducción de los residuos generados en 2020 en un 10 % respecto del peso de los residuos generados en 2010.

Teniendo en cuenta que los datos de España y Francia no son del todo comparables, se señalan aquellos más relevantes en cuanto a generación de residuos y valorización.

#### FRANCIA:

El sistema de recogidas y tratamientos de residuos en Francia está gestionado de forma muy diversa en las diferentes regiones por lo que resulta complicado obtener datos comparativos adecuados.

En 2002 se realiza una revisión a nivel nacional de los planes de eliminación de residuos domésticos y asimilables a nivel de departamento. Algunos de los departamentos incluidos en nuestro ámbito no tienen ni siquiera plan para esa fecha. Se proponen modelos a seguir en los siguientes planes en donde se fijan objetivos más ambiciosos en cuanto a disminución de la generación, sistemas de reciclaje, selección, recuperación de materiales y materia orgánica y se rebajan los porcentajes destinados a incineración. Se aprueba un plan de Residuos en 2004.

El Plan nacional de Prevención de Residuos de Francia 2014-2020 (en exposición pública hasta febrero de 2014) tiene como objetivo todos los tipos de residuos y todos los actores económicos implicados. Se inscribe en la vía de la economía circular como herramienta al servicio de la evolución del modelo económico actual hacia un modelo sostenible no solo en el plano ambiental sino también en el económico y en el social.

El Plan cuenta con tres partes esenciales:

- Balance de las actuaciones de prevención realizadas en el anterior plan 2004
- Orientaciones y objetivos para el periodo 2014-2020
- Puesta en marcha, seguimiento y evaluación de las medidas establecidas.

Los datos disponibles a fecha de hoy, según los Perfiles Ambientales de las regiones francesas vigentes, en cuanto a generación de residuos y su valorización se muestran en el cuadro siguiente:

Residuos urbanos	URBANOS TOTALES	Embalajes, periódicos, revistas	Cristal	Residuos orgánicos
<b>Aquitaine</b>	328,5 kg/hab	-	27,9 kg/hab	-
<i>Pyr. Atlant.</i>	* 569 kg/hab	119 Kg/hab de recogida selectiva		
<b>Midi-Pyrénées</b>	-	13%	7%	4%
<b>Languedoc-Rousillon</b>	*462 Kg/hab	72 Kg/hab		56 Kg/hab
*gran influencia del turismo				

	Valorizados			No valorizados		
	Incineración con recuperación de energía	Tratamiento biológico/compostage	Selección	Incineración sin recuperación de energía	A vertedero	Almacenaje
<b>Aquitaine</b>	25,1 %	11,3 %	10,7 %	2,6 %	50,2 %	
<b>Midi-Pyrénées</b>	22 %	12 %	19 %			47 %

En Languedoc-Rousillon: el conocimiento en relación a la situación de los sectores de eliminación es desigual. La valorización de materiales está insuficientemente desarrollada, hay un déficit en unidades de tratamiento, de almacenaje y de centros de clasificación (selección). Las unidades de incineración son conformes y una parte todavía muy importante de los residuos va a vertedero.

### ESPAÑA:

El Programa Estatal de la Prevención de Residuos se configura en torno a cuatro líneas estratégicas destinadas a incidir en los elementos clave de la prevención de residuos:

- reducción de la cantidad de residuos,
- reutilización y alargamiento de la vida útil de los productos,
- reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos, y
- reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados.

El Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) incluye los residuos domésticos y similares, los residuos con legislación específica, los suelos contaminados, además de algunos residuos agrarios e industriales no peligrosos que aunque no disponen de regulación específica, son relevantes por su cuantía y su incidencia sobre el entorno. Este Plan incluye además la Estrategia de Reducción de Vertido de Residuos Biodegradables, que cumpliendo con una obligación legal, contribuye a alargar la vida de los vertederos, a disminuir su impacto sobre el entorno y de forma especial a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI).

El Programa Estatal de Prevención de Residuos ya se ha aprobado, y las Comunidades Autónomas (todas las del ámbito) ya disponen de Planes de Residuos, aprobados, en tramitación o en elaboración.

Se aportan a continuación los datos de residuos domiciliarios por habitante en 2011 y los resultados de la recogida selectiva en cuanto a vidrio, papel y envases, en Kg por habitante.

### Residuos domiciliarios por habitante kg/hab (2011)

	URBANOS TOTALES	SELECTIVA CARTÓN	PAPEL	SELECTIVA VIDRIO	SELECTIVA ENVASES
<b>País Vasco</b>	480,00		76,00	24,90	14,20
<b>La Rioja</b>	395,21		18,40	26,60	14,20
<b>Navarra</b>	433,00		39,50	25,20	19,90
<b>Aragón</b>	389,38		17,26	21,42	12,77
<b>Cataluña</b>	558,50		60,60	24,90	18,20
<b>NACIONAL</b>	412,50		17,10	31,20	13,60

El **País Vasco** genera cantidades similares a la media nacional de residuos urbanos por habitante. Sin embargo, sus valores de recogida selectiva son superiores a los promedios nacionales, especialmente en lo que concierne a la fracción papel/cartón, que habría visto duplicada su recogida en el último año.

La **Comunidad Foral de Navarra** genera menos residuos urbanos por habitante que el promedio nacional. Por otro lado, los valores de recogida selectiva superan ampliamente los niveles medios españoles. Destacar la reducción respecto al año anterior de los residuos mezclados.

**Aragón y La Rioja** generan menos residuos por habitante que la media nacional y sus valores de recogida selectiva son similares a los nacionales en vidrio, e inferiores en papel y envases. Recoge menos residuos brutos y más papel en el último año.

**Cataluña** genera más residuos mezclados que la media española y la recogida selectiva es superior.

### **ANDORRA:**

Existe un sistema de recogida y reciclaje de residuos que se exportan a centros de reciclaje o se valorizan.

Los RSU recogidos en masa, los asimilables a urbanos como los voluminosos así como otros residuos especiales como los lodos procedentes de las depuradoras de aguas residuales se someten a valorización con producción de energía eléctrica en el Centre de Tractament de Residus (CTR) de la Comella.

Los productos generados por la incineración se exportan a vertederos controlados o se recuperan (ferralla).

El balance global para 2012 es de un 41,8 % de residuos preparados para su reutilización o reciclaje, un 55,8% de valorización y un 2,4 % de eliminación.

### **Conclusiones**

Los residuos de origen urbano aumentan progresivamente a nivel europeo.

En todo el ámbito se realiza de forma general recogida selectiva en origen y recuperación de vidrio, papel y envases. La valorización de la materia orgánica y energética es desigual.

La nueva directiva europea que se pone en marcha en España y Francia en 2014 va a suponer un tratamiento integral de todos los residuos generados y una valorización de materiales y energética de los mismos.

Además debe conseguir una disminución importante en el peso de los residuos en origen. Los resultados podrán verse a partir de 2020.



### 2.3.3.- CALIDAD DEL AIRE

Su evaluación se ha basado en la presencia y abundancia de puntos de vigilancia y en la superación de determinados niveles de contaminantes.

#### FRANCIA

En Francia la mala calidad del aire está sobre todo ligada a:

- Los transportes: responsables de una quinta parte de las emisiones de SO<sub>2</sub> y de las tres cuartas partes de las emisiones de NO<sub>x</sub>, y cerca del 80 % de las emisiones de CO, las zonas afectadas son principalmente las grandes aglomeraciones como Toulouse, Pau, Tarbes, Perpignan. ..
- Actividades agrícolas y silvícolas; generan pocas emisiones de SO<sub>2</sub> o de CO, aunque se puede notar un ligero aumento ligado a los residuos agrícolas
- El sector residencial y terciario es la fuente del 14% de las emisiones de CO<sub>2</sub> y el 9 % de las emisiones de SO<sub>2</sub>, que se concentran en las zonas urbanas y turísticas.
- La producción y la transformación de energía son el origen de un tercio de las emisiones de SO<sub>2</sub> y del 9% de los COV (no metánicos).

Las Leyes Grenelle I y II han creado grandes esquemas regionales, denominados Schéma Régional de Climat Air Énergie (SRCAE):

- Aquitaine : SRCAE, 15 novembre 2012
- Midi-Pyrénées : SRCAE, juin 2012
- Languedoc-Roussillon ; SRCAE, avril 2013

Cada una de las regiones debe elaborar en el marco de estos Schémas, por lo menos:

- Un inventario de los contaminantes atmosféricos y de los gases de efecto invernadero.
- Un balance energético
- Una evaluación del potencial energético renovable y de recuperación
- Una evaluación de las mejoras posibles en materia de eficiencia energética
- Una evaluación de la calidad del aire, de sus efectos en la salud pública y el medio ambiente (retomando en cierta forma el contenido del antiguo PRQA: Plan regional de calidad del aire, y poniéndolo al día.

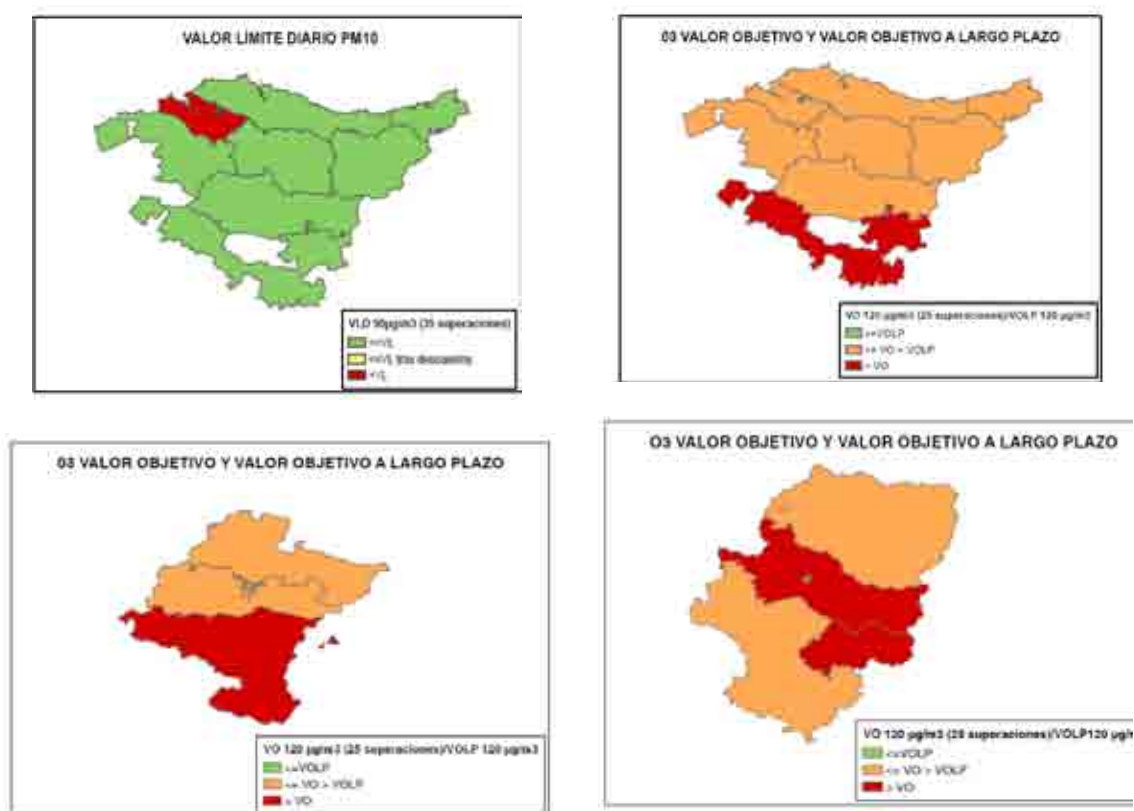
#### ESPAÑA:

Los indicadores que se han tenido en cuenta para el análisis de la calidad del aire son:

- el número de estaciones para seguimiento de la calidad del aire en zonas urbanas, suburbanas y rurales, y
- las superaciones de los valores legislados en las estaciones urbanas de la capital de la Comunidad Autónoma, en concreto:
  - concentración media anual de NO<sub>2</sub> en microgramos /metro cúbico.
  - N° de días al año que se supera una concentración media diaria de PM10 de 50 microgramos.

	Nº de estaciones		Superación niveles NO2	Nº días al año PM10
<b>País Vasco</b>	Urbanas	21	20	13
	Suburba	13		
	Rurales	20		
<b>La Rioja</b>	Urbanas	1	12	11
	Suburba	0		
	Rurales	4		
<b>Navarra</b>	Urbanas	3	31	7
	Suburb	2		
	Rurales	3		
<b>Aragón</b>	Urbanas	8	30	14
	Suburba	5		
	Rurales	19		
<b>Cataluña</b>	Urbanas	41	45	18
	Suburba	50		
	Rurales	39		

A continuación se presentan los mapas con las zonas identificadas para el evaluación de calidad del aire en 2011, relativos a los **contaminantes que hayan presentando incumplimientos de sus valores legislativos**, que según cada caso pueden ser “valores límites” (fijados basándose en conocimientos científicos y que deben alcanzarse en un período determinado (horario, octohorario, diario y anual) y no superarse una vez alcanzado) o valores objetivos y objetivos a largo plazo que se refieren a niveles que deberán alcanzarse en un momento determinado, en la medida de lo posible.





## ANDORRA:

El Departamento de Medio Ambiente dispone de una red automática de la calidad del aire de 3 estaciones, una fija y dos móviles por todo el Principado. Los contaminantes medidos son el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y el benceno, el tolueno, el etilbenceno y el chileno (Betxi). En 2001, el Departamento de Medio Ambiente firmó un convenio con la asociación francesa AIR Languedoc-Roussillon.

Entre los años 2005 y 2013, el año 2006 ha sido el más desfavorable en cuanto a calidad del aire. Desde el 2006 los niveles de contaminación han bajado considerablemente. Esta disminución se atribuye a la disminución de las emisiones de los contaminantes a la atmósfera a causa de una mejoría en la movilidad de los vehículos, una disminución de las obras y de los movimientos de tierras y a una mejora en la eficiencia energética.

### Conclusiones

Se observa como los no cumplimientos de los mínimos exigidos en cuanto a calidad del aire se dan en las zonas de grandes valles (Ebro), las costas o en el entorno de grandes aglomeraciones urbanas y vías de comunicación, mientras que en el Pirineo el aire se puede considerar de buena calidad, salvo en el caso del pirineo catalán.

Los efectos sobre el cambio climático y la salud son los aspectos más significativos de la calidad del aire, que se controla en las zonas habitadas en términos generales en todo el territorio de acuerdo con las exigencias comunitarias e internacionales. En zonas no urbanas algunas regiones no disponen de información suficiente.

Los principales causantes de la contaminación son la generación de energía mediante la quema de carburantes fósiles (España) y el transporte.

El aumento del nivel de ozono y de las partículas en suspensión es significativo casi en todo el ámbito. Hay que tener en cuenta que en el caso del ozono especialmente, su distribución es muy fácil y su presencia puede tener carácter incluso transfronterizo.

### **2.3.4.- SUELOS CONTAMINADOS**

Las principales fuentes de contaminación de los suelos son:

- Los derrames de conducciones u otras redes subterráneas, cubas de almacenamiento no estancas...
- Emisión de sustancias tóxicas
- Contaminaciones accidentales (accidentes de camiones, etc.)
- Contaminación difusa procedente de la distribución de abonos, residuos ganaderos, de pesticidas agrícolas, de lodos de depuradoras, de precipitaciones atmosféricas,...

#### **FRANCIA**

La base de datos BASOL (MEEDDAT) es un inventario de los sitios contaminados que necesitan una actuación de los poderes públicos, a título preventivo o curativo. Los sitios contaminados son lugares donde el suelo o las aguas subterráneas han sido contaminados por antiguos depósitos de residuos o por infiltraciones de sustancias contaminantes. Pero un sitio contaminado es esencialmente una localización que contamina y que supone un riesgo para las aguas superficiales y/o subterráneas y o para los usos.

#### **ESPAÑA**

Los suelos contaminados en España están regulados en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados y en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Las Comunidades Autónomas, conforme a dicha norma, tienen la obligación de elaborar un inventario de los suelos contaminados existentes en su ámbito territorial así como una relación priorizada de éstos. A partir de esta información, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente elaborará el inventario estatal de suelos contaminados.

#### **País Vasco**

Existe un inventario en base GIS, visualizable, con suelos potencialmente contaminados, a un nivel de detalle 1:25.000: "Distribución espacial de los suelos potencialmente contaminados de la Comunidad Autónoma del País Vasco", actualizado.<sup>15</sup>

Además se han realizado algunos tratamientos de descontaminación en algunos puntos que han consistido sobre todo en excavación y deposición en vertedero, lavado, confinamiento, extracción y tratamiento de aguas subterráneas con vapores o inyección de oxidantes.

#### **La Rioja:**

Se han localizado 1.191 emplazamientos potencialmente contaminantes (778 industriales, 334 vertederos y 74 estaciones de servicio). De estos, se seleccionaron 432 como parte del

---

<sup>15</sup>[http://www.geo.euskadi.net/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp?lang=ES&xmin=413849.29856884&xmax=646945.68143228&ymin=4679519.720218&ymax=4834299.2797812&base\\_layer=Ortofoto-cartografia&layers=medio\\_ambiente-suelos\\_contaminados](http://www.geo.euskadi.net/s69-bisorea/es/x72aGoeuskadiWAR/index.jsp?lang=ES&xmin=413849.29856884&xmax=646945.68143228&ymin=4679519.720218&ymax=4834299.2797812&base_layer=Ortofoto-cartografia&layers=medio_ambiente-suelos_contaminados)

inventario, divididos en tres categorías de riesgo integrado (los de riesgo alto, 89, son los que requerirán una actuación en un plazo más reducido. Los emplazamientos de riesgo medio son 337 y 6 los de riesgo bajo.

Se han realizado además dos pruebas piloto de descontaminación: biorremediación mediante cultivos específicos de suelos contaminados por Cromo procedentes de tanerías, y descontaminación del acuífero de Najerilla, afectado por presencia de diversos hidrocarburos procedentes de un antiguo polígono industrial, mediante la técnica del “air-stripping” que separa los compuestos volátiles por aireación y filtrado por un lecho de relleno.

#### **Navarra:**

Más de 1.500 empresas debían presentar antes de 2007 informes en relación a suelos contaminados, en función de su tipo de actividad. Al no disponer de financiación no se ha realizado un inventario como tal, ni existen otros datos disponibles hasta la fecha. En la actualidad no hay legislación específica de la Comunidad Foral, por lo que es de aplicación la legislación estatal.

#### **Aragón:**

El número de informes preliminares del suelo de los titulares de actividades potencialmente contaminantes de suelo es de 2.872 en el año 2012. El inventario elaborado en el año 2000 da como resultado 360 puntos.

En el año 2009 se seleccionan 8 puntos en los polígonos industriales de Monzón y Sabiñánigo, ambos en Huesca, para la realización de un Estudio de Caracterización de suelos.

A finales de 2012 los suelos declarados como contaminados en Huesca ascienden a 333.648 m<sup>2</sup> localizados en Sabiñanigo.

Se han realizado algunos tratamientos de descontaminación siendo las técnicas empleadas: Extracción de compuestos orgánicos volátiles y recuperación natural monitorizada, técnica de aislamiento superficial; extracción, decantación con separación de fases, tratamiento físico-químico para la fase líquida e incineración para el residuo libre.

#### **Cataluña:**

La Junta de Residuos de Cataluña mantiene un inventario permanente de suelos contaminados.

Se han realizado algunos tratamientos de descontaminación usando las siguientes técnicas: Extracción de vapores, Extracción de agua subterránea y tratamiento, Inyección de oxidantes, Excavación y deposición en vertedero.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> [http://www.conama10.es/conama10/download/files/GTs%202010/20\\_final.pdf](http://www.conama10.es/conama10/download/files/GTs%202010/20_final.pdf)

### **Conclusiones**

Se han realizado importantes esfuerzos en todo el ámbito para la localización de sitios de suelos potencialmente contaminados y el inventario de suelos contaminados, que está terminado, o al menos iniciado en gran parte del ámbito de actuación, aunque algunas Comunidades Autónomas como Navarra no disponen de dicho inventario o al menos no está disponible.

En Francia existe un dispositivo de seguimiento de la contaminación generada por los suelos contaminados en aguas subterráneas, en aquellos lugares en los que se ha determinado que es necesario.

Se han iniciado procesos de descontaminación a nivel de experiencias piloto o de sellado (en función de la urgencia en numerosos casos).

## 2.4.- RECURSOS NATURALES

### 2.4.1.- AGUA

#### FRANCIA

##### **Aquitania :**

Su situación geográfica: dominio atlántico templado, aguas arriba de la gran cuenca Adour-Garonne, acuíferos diversificados, numerosos y potentes, ofrece a la región unos recursos en agua importantes.

Sin embargo, existe un desequilibrio entre recursos y necesidades: el 65% del territorio de Aquitania se juzga como deficitario en agua superficial y numerosos acuíferos subterráneos están en desequilibrio cuantitativo. Cada año se producen situaciones de estiaje críticas y repetitivas.

Las extracciones de agua disminuyen para la industria y son constantes para el agua potable.

En *Pirineos Atlánticos* la situación del recurso en agua superficial es globalmente buena, aunque numerosos cursos de agua estén realimentados (la mayoría en la margen derecha de la gave de Pau, en el territorio de "llanos y colinas". Además, cuatro ríos son deficitarios en el territorio « torrentes pirenaicos y piedemonte » (el Saleys, la Bayse, la Bayssère, la Bidouze y el Lausset).

En los grandes valles la extracción de agua se realiza mayoritariamente en las formaciones aluviales de tipo arenoso-gravoso. Los montes son a menudo zonas de alimentación de acuíferos profundos. El número de captaciones en esta zona es importante pero su capacidad es escasa.

El recurso agua es satisfactorio a lo largo de los principales ríos y especialmente a lo largo de las "gaves": torrentes pirenaicos. Las zonas deficitarias se sitúan en los territorios de "llanos y colinas" y en la zona litoral.

El sector industrial es el **mayor detractor de agua, pero restituye el 90 %** del agua extraída a su punto de origen. Estas detracciones proceden en su mayoría de aguas superficiales y se localizan fundamentalmente en la gave de Pau.

Para el suministro de agua potable, los mayores volúmenes se extraen de las gaves y de la cuenca del Adour y su gestión está asegurada por 130 unidades para unas necesidades de alrededor de 70 millones de m<sup>3</sup>, de los cuales un **68 % proceden de aguas subterráneas** y de manantiales. Sin embargo, el suministro de agua potable en la zona litoral se considera vulnerable.

El norte del territorio posee una importante toma de agua en La Nive que le permite suministrar agua a 190.000 habitantes en invierno y un poco más de 400.000 en verano. Sólo puede ser **suplida en caso de contaminación** por los pozos de captación de Anglet y Ursuya que sirven las márgenes derecha e izquierda del Adour (Bayona en parte).

Para el sur de la zona litoral, dos tomas de agua en la Nivelle permiten suministrar agua a San Juan de Luz y zonas limítrofes. Complementariamente se aprovechan los pozos en el aluvial del Bidasoa y del único embalse del departamento destinado al suministro de agua potable: embalse de Choldocogaña.



El regadío requiere esencialmente aguas superficiales, habiéndose abandonado las extracciones en capas subterráneas profundas. Las superficies irrigadas en los Pirineos Atlánticos suponen 32.500 ha, es decir el **7% de la superficie agrícola** útil, lo que es poco en relación a los departamentos próximos.

### **Midi-Pyrénées:**

El eje del Garona está muy solicitado durante el estiaje. Los caudales se ven influenciados por las detracciones agrícolas.

Entre las soluciones analizadas para la recuperación del equilibrio estudiadas en el marco del PGE validado en 2004, se contemplaron solicitudes de agua de embalses hidroeléctricos de alta montaña y la realización del embalse de Charlas.

El problema principal de la cuenca del Adour se centra aguas arriba de Aire-sur-Adour, en donde el déficit del recurso en agua actualizado es del orden de 11 Mm<sup>3</sup> en año quinquenal seco. Este PGE está en revisión. Las soluciones pasan por la movilización del recurso y por la creación de un plan consecuente de nuevas obras.

El equilibrio cuantitativo de los ríos es precario, ya que la debilidad del recurso natural de numerosos ríos se ve acentuado por los uso agrícolas que suponen en verano un 85 % de las detracciones de agua, con muy poca restitución a los ríos.

El desequilibrio entre el recurso disponible y las detracciones es todavía importante en las cuencas del Garonne y el Adour.

Globalmente la región Midi-Pyrénées puede alcanzar un equilibrio entre el recurso disponible y las detracciones.

El 69 % de la población utiliza aguas de procedencia superficial, el 22 % de origen subterráneo y el 9 % de origen mixto.

### **Languedoc-Rousillon**

Los recursos en agua de Languedoc-Roussillon son abundantes, pero desigualmente repartidos en el espacio y en el tiempo. El régimen de los cursos de agua es muy contrastado. La presencia de importantes reservas de agua subterránea en proximidad a la zona litoral pero también en el interior (acuíferos aluviales, acuíferos profundos, karst), modula la irregularidad de los aportes pluviométricos. Sin embargo, la naturaleza cárstica del subsuelo de una parte de la región favorece la infiltración rápida de las precipitaciones, dejando muy pocos ríos en superficie, que al no filtrar las aguas los vuelve vulnerables a la contaminación superficial.

La producción de energía supone en Languedoc-Roussillon la parte más importante de las detracciones (31.7 %) (No en el caso de los Pirineos orientales). Le sigue el uso doméstico (20.9 %), siendo además el ritmo de crecimiento de las detracciones de agua para uso doméstico muy importante (una media de un 7 % por año a lo largo de estos últimos años). Estas necesidades van en aumento debido al crecimiento demográfico y al desarrollo de la urbanización.

Las detracciones para uso agrícola (cuyos datos son mal conocidos) se han modelizado y se constata que más de la mitad de las detracciones de agua bruta para el riego se usan

efectivamente para este uso. El resto se infiltra y participa en la alimentación de las aguas subterráneas y de algunas zonas húmedas.

De acuerdo con La Directiva Marco del Agua, para más de un cuarto de las masas de agua, la primera causa de riesgo de no cumplimiento de buen estado ecológico de las aguas superficiales es una mala gestión cuantitativa.

Las aguas subterráneas son un recurso cuantitativamente importante, parcialmente mal conocidas, que podrían reforzar los recursos ya conocidos. Son recursos frágiles (vulnerables, sensibles a las variaciones estacionales) y muy ligados a los medios acuáticos (cursos de agua y lagunas).

El desarrollo de cultivos intensivos irrigados y de la urbanización supone una explotación cada vez más intensiva de los recursos en la llanura litoral, de donde se deduce el riesgo de intrusión de agua marina por sobreexplotación de los recursos profundos costeros.

Dépt	Libellé type milieu	Centrales thermiques	Distribution publique	Industrie	Irrigation	Totaux
66	Eau superficielle		4 906 Mm <sup>3</sup>	3 201 Mm <sup>3</sup>	299 066 Mm <sup>3</sup>	307 174 Mm <sup>3</sup>
	Eau souterraine		23 040 Mm <sup>3</sup>	1 735 Mm <sup>3</sup>	1 825 Mm <sup>3</sup>	26 600 Mm <sup>3</sup>
	Eau souterraine profonde		29 399 Mm <sup>3</sup>	1 186 Mm <sup>3</sup>		30 585 Mm <sup>3</sup>
Sous Totaux dépt 66		0 Mm <sup>3</sup>	57 345 Mm <sup>3</sup>	6 122 Mm <sup>3</sup>	300 891 Mm <sup>3</sup>	364 358 Mm <sup>3</sup>
	% de répartition	0.0	15.7	1.7	82.6	100.0

Volúmenes extraídos en Pirineos Orientales en 2004

## ESPAÑA

En España se aprecia un **descenso del consumo del agua de abastecimiento urbano**, acercándose de nuevo a los consumos de 1998. El consumo por habitante también se reduce y se situó en 144 litros por habitante en 2010, frente a los 171 litros de 2004.

### Consumo medio de agua en los hogares (2010)

	Consumo	Evolución 2000-2010
<b>País Vasco</b>	122 l/hab/día	-20,8%
<b>La Rioja</b>	123 l/hab/día	-29,6 %
<b>Navarra</b>	128 l/hab/día	-19,5 %
<b>Aragón</b>	144 l/hab/día	-18,2 %
<b>Cataluña</b>	133 l/hab/día	-28,5 %
<b>NACIONAL</b>	144 l/hab/día	-16 %

La evolución de consumo es de muy claro descenso, superior en el ámbito a la media nacional. En cuanto al **origen del agua para suministro**, señalar En País Vasco y Aragón el agua captada para suministro en un 96,1 % y un 90,8% respectivamente tiene origen superficial, mientras que en el resto de los territorios el porcentaje de aguas subterráneas es superior al 50 %, menos para La Rioja, tal y como se muestra en la tabla siguiente.

ORIGEN AGUA SUMINISTRO 2011		Aguas superficiales	Aguas subterráneas	TOTAL
PAÍS VASCO	Miles m3	179.838	7.319	187.157
	% C.A.	96,0	3,9	
	2010/2011	-4,4	10,9	-3,9
LA RIOJA	Miles m3	30.988	18.264	49.252
	% C.A.	62,9	37,1	
	2010/2011	-29,9	250,0	-0,4
NAVARRA	Miles m3	17.954	35.422	53.376
	% C.A.	33,6	66,3	
	2010/2011	-28,43	51,02	9,9
ARAGÓN	Miles m3	86.070	8.729	94.799
	% C.A.	90,79	9,21	
	2010/2011	-9,1	-1,5	-8,5
CATALUÑA	Miles m3	168.515	194.815	363.331
	% C.A.	46,3	53,6	
	2010/2011	8,2	9,5	8,9

En cuanto a las demandas de agua **en función del uso**, destacan la cuenca del Ebro con una demanda muy alta para el regadío, aunque probablemente no sea transferible a los espacios puramente pirenaicos, mientras que la demanda urbana es mayoritaria en las cuencas internas catalanas y la industrial en las cuencas del cantábrico oriental.



Demarcación Hidrográfica terrestre	Demanda agraria (hm3/año)	Demanda urbana (hm3/año)	Demanda industrial (hm3/año)
CANT. ORIENTAL	2	265	217
EBRO	6310	313	411
C. INT. CATALUÑA	371	681	295

El recurso agua lo regulan las Demarcaciones Hidrográficas mediante concesiones de caudal para diferentes usos. El abastecimiento en agua potable lo llevan directamente los municipios o mancomunidades de municipios. Los riegos se rigen por entidades, muy antiguas algunas, que son los Sindicatos de Riego.

A nivel de cuenca y subcuenca se ha establecido un indicador de la sequía. Las sequías son un fenómeno característico del clima en España por lo que es importante desarrollar estrategias que permitan detectarlas con prontitud para poder anticiparse a sus efectos y mitigar sus consecuencias en los ámbitos medioambientales, sociales y económicos.

Mediante indicadores del estado de los recursos hídricos, que incluyen volúmenes almacenados en embalses, niveles piezométricos en acuíferos, caudales circulantes en los ríos, y datos de pluviometría, se establecen distintos niveles de riesgo de sufrir condiciones de sequía. Cada nivel de riesgo se asocia a una situación de alerta o escenario de sequía y para cada escenario se establecen las medidas oportunas para hacer frente a la sequía y paliar sus posibles consecuencias. Tiene una periodicidad mensual.

En el ámbito de la **Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Norte III**,<sup>17</sup> que se incluye en nuestro ámbito, la pluviometría es importante, pero las fuertes pendientes de los ríos y la numerosa población hacen que los recursos en agua no garanticen la disponibilidad del recurso casi en ninguna de las subcuencas.

En el Nervión, de donde se alimentan Bilbao y un gran número de localidades, existen dos embalses y el Sistema de embalses del Zadorra, localizado en la cuenca del Ebro trasvasa una parte importante de sus recursos hacia el Nervión. Se han dado episodios de fuertes sequías y no está garantizado el recurso.

En el Oria, con dos embalses y aportaciones desde el Urumea, casi todos los núcleos sufren restricciones en verano. Los vertidos industriales impiden el uso de algunos recursos.

En el Urumea, que alimenta San Sebastián entre otras, existen dos embalses y no está garantizado el recurso al 100%.

En el Bidasoa con territorio en Navarra y la zona de Irún y Hondarribia de Guipúzcoa, el recurso está garantizado al 100 % en las poblaciones navarras (agropecuarias fundamentalmente) y en un 94 % en el resto (1 fallo cada 10 años).

En la **Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Internas Vascas**<sup>18</sup>, las principales fuentes de suministro son el sistema de embalses del Zadorra y Ordunte (Bilbao metropolitano); el embalse de San Antón (comarca de Txingudi); el embalse de Añarbe (Donostialdea); y los embalses de Aixola, Urkulu, Ibaieder, Barrendiola y el acuífero de Kilimon (resto de Gipuzkoa).

Se puede decir que, en general, en las Cuencas Internas del País Vasco los principales sistemas de abastecimiento tienen garantías suficientes. Sólo los sistemas de abastecimiento de la cuenca del Oka presentan en condiciones de sequía problemas severos

Esta situación favorable para los grandes sistemas es algo distinta en algunos sistemas de abastecimiento de reducidas dimensiones, basados normalmente en pequeños manantiales o captaciones superficiales, y en los cuales se dan problemas de suministro en estiaje prolongado o sequía.

---

<sup>17</sup> <https://www.chcantabrico.es/index.php/es/actuaciones/planificacionhidrologica/plansequias>

<sup>18</sup> <http://www.uragentzia.euskadi.net/u81->

0003/es/contenidos/informacion/2012\_doc\_actual\_planhirologico/es\_docu/adjuntos/00\_RESUMEN\_PH\_CI\_Pais\_Vasco\_castellano\_20121017.pdf

Aunque las previsiones indican que las demandas de agua no crecerán significativamente en el futuro, es preciso tener en cuenta el posible efecto del cambio climático en la disponibilidad de recursos hídricos en el ámbito de la CAPV, cifrado provisionalmente en una reducción del 2% de los recursos hídricos en el año 2027. En determinados sistemas es necesario plantear nuevas infraestructuras de abastecimiento. En algunos casos la solución planteada se basa en nuevas captaciones (Busturialdea, Txingudi) pero, en la mayoría, se basa en interconexiones de sistemas, diversificando el origen del recurso hídrico.

El documento que establece el indicador de sequía en el caso de la **Demarcación Hidrográfica del Ebro** aporta datos de valor en cuanto al recurso agua<sup>19</sup>

Abastecimientos: A nivel global la Cuenca del Ebro no ha habido problemas de abastecimiento de agua a los principales municipios y se puede decir que se han llegado a servir prácticamente todas las demandas de abastecimiento a lo largo de la historia reciente.

Sólo durante la sequía de finales de los 90 se produjeron fuertes restricciones de agua en los abastecimientos de Vitoria y Gran Bilbao, cuyo suministro se apoya en los embalses del Zadorra. Se trata del mayor sistema de abastecimiento urbano en cuanto a población, servido desde la cuenca del Ebro (1.050.000 habitantes Gran Bilbao, 250.000 habitantes Vitoria). Las obras de emergencia construidas con motivo de aquella sequía representan una mayor fortaleza del sistema, pero no cabe duda que deben ser clarificados sus procedimientos de gestión. Tanto el Consorcio de Aguas de Bilbao como Aguas Municipales de Vitoria han apostado por la diversificación en lo posible de las fuentes de suministro lo que también ayuda a mejorar la solidez del sistema.

Hay que considerar que el Sistema Zadorra proporciona aproximadamente el 75% del agua que se consume en el área metropolitana de Bilbao y además del consumo de la de Vitoria y núcleos adheridos a su sistema. Los embalses de dicho sistema tienen una capacidad total útil de 192 hm<sup>3</sup>, y tienen que responder a tres usos diferenciados, difícilmente compatibles, como son el abastecimiento de los núcleos de Bilbao y Vitoria, el uso hidroeléctrico y la protección frente avenidas de Vitoria.

Durante la sequía de 2004-05 el municipio de Huesca (48.000 hab) tuvo que aplicar medidas de ahorro. El problema fue de relativamente fácil resolución mediante una obra de emergencia de conexión con el canal del Cinca. La situación condujo también a la mejora de la eficiencia en la conducción desde el embalse de Vadiello y en la red de distribución de Huesca, que de haberse realizado con anterioridad hubieran reducido, sino evitado de forma completa, los inconvenientes padecidos. La situación quedará todavía en mejores condiciones una vez acondicionado el embalse de Montearagón que también podrá abastecer a la ciudad. Otros grandes municipios cuentan con fuentes de suministro de gran fiabilidad o alternativas.

En el caso de Lérida (120.000 hab), está en ejecución el abastecimiento desde el embalse de Santa Ana. Las aportaciones del Noguera Ribagorzana, incluso en los años más secos registrados, y la capacidad de embalse de este río, son suficientes garantías de abastecimiento.

Zaragoza (640.000 hab) cuenta con toma desde el Canal Imperial o del Ebro, con gran fiabilidad en cuanto a que las aportaciones, incluso en el año más seco, son suficientes para el suministro de la ciudad, contándose además con el embalse del Ebro y en afluentes como apoyo. El

---

<sup>19</sup> <file:///C:/Documents%20and%20Settings/usr/Mis%20documentos/Downloads/PES.pdf>

suministro quedará todavía más garantizado en cuanto se inaugure el nuevo abastecimiento desde el embalse de Yesa en el río Aragón.

Pamplona (192.000 hab) cuenta con un sistema de abastecimiento muy diversificado que combina aguas superficiales (desde el Arga y Araquil) y subterráneas (manantiales de Arteta), además contará en breve con una conducción desde el embalse de Itoiz, con lo que su suministro quedará plenamente garantizado. De hecho se concluye en el PES que no ha habido problema de reserva mínima alguno y que, por lo tanto, el abastecimiento a Pamplona no habría sufrido problema alguno caso de disponerse históricamente de la conexión de Itoiz.

Por su parte, Logroño (142.000 hab), desde la construcción del embalse de Pajares en los 90, que complementa la regulación aportada por González Lacasa, cuenta con una mayor garantía para el suministro. En años muy secos, las aportaciones pueden ser insuficientes para el suministro completo, pero contando con una adecuada reserva mínima en ambos embalses, puede considerarse su abastecimiento plenamente garantizado.

Por otro lado, se han producido y se producen problemas de abastecimiento a pequeños núcleos. La estrategia para hacer frente a estos problemas debe ir a la creación de abastecimientos mancomunados que mejoren la gestión y permitan contar con tomas de agua más fiables y alternativas.

En los grandes sistemas de regadío de la margen izquierda, cuentan con aportaciones más regulares que la margen derecha, pero no exentas de variaciones también elevadas. Además encontramos distintas circunstancias particulares en cada una de ellas.

La construcción del embalse de Itoiz, ya terminado y el canal de Navarra en construcción va a suponer para Navarra 53.000 has de nuevos regadíos y la consolidación de los ya existentes, con fines de producción de hortalizas a nivel industrial y conservas con un fuerte sector agroalimentario.<sup>20</sup>

En Riegos del Alto Aragón (14) y Riegos de Bardenas (15), se siguen desarrollándose los Planes Coordinados, incrementándose la superficie regable, sin que se hayan producido incrementos en la regulación. Esto les hace más proclives a sufrir limitaciones en el suministro, no tanto por condiciones de sequía, sino por un incremento de la demanda no posible de responder del lado de la oferta. Se trata de un incremento que se produce a pesar del esfuerzo de modernización y reutilización de caudales en el interior de la zona regable que se ha producido en los últimos años y que sin duda contribuye al fortalecimiento del sistema.

El Canal de Aragón y Cataluña (JE 13) cuenta con un déficit de carácter estructural en su parte superior (Ésera) por falta de regulación y capacidad de transporte del canal. Esta situación ha mejorado a partir de la posibilidad de bombear desde la zona baja (Noguera – Ribagorzana), (obra de emergencia construida durante la sequía de 2004-05). El sistema se ha fortalecido frente a la sequía, pero ello no ha evitado que en 2005-06 haya sufrido nuevamente por sequía al no haberse recuperado las reservas hiperanuales del Noguera-Ribagorzana. Otros regadíos dependientes del Noguera-Ribagorzana, como Algerri-Balaguer son afectados también gravemente por las circunstancias de sequía.

La fortaleza de los riegos de Urgel (JE 12) frente a la sequía se ha elevado desde que se inició la puesta en carga del embalse de Rialb, que ha podido aportar recursos suplementarios a los

---

<sup>20</sup> <http://www.intiasa.es/EncuentroEuropeoDiAgua271112JesusMariaEcheverriaNotas.pdf>



Canales de Urgel. No obstante, esta situación puede cambiar cuando se pongan en explotación los diferentes sistemas de regadío dependientes de Rialb.

Con carácter general, los regadíos tradicionales de esta margen al tener un derecho preferente no suelen sufrir las condiciones de sequía. Acequias del Bajo Aragón, Bajo Gállego, Bajo Cinca, Canal de Piñana, Bajo Segre, etc.

Los regadíos en el Arga y Ega (JE 16) han crecido en los últimos años, muchos de ellos fruto de la iniciativa privada, aunque puedan contar con apoyo público, lo hace a este sistema más proclive a sufrir problemas de suministro.

Por último, el eje del Ebro, con los Canales Imperial, Lodosa y Tauste, es un sistema de bastante fiabilidad pues recoge agua de una cuenca extensa y de elevada pluviosidad, mientras que el comportamiento hiperanual del embalse del Ebro garantiza superar los años secos. Además cuenta con el apoyo de otros embalses en afluentes como González Lacasa en el Iregua o Alloz en el Salado-Arga, y el apoyo indirecto de todos los afluentes superiores sin regular. No obstante es recomendable la instalación de caudalímetros y automatismos para el control de las diferentes tomas del Ebro, aparte de los grandes canales, para mejorar la gestión en sequía.

Esta situación puede cambiar por el incremento de la superficie regable en los afluentes (pe. Canal de Navarra – Itoiz) o la mejora de sus eficiencias que reduzca los retornos al Ebro. Si el sistema sólo puede depender del embalse del Ebro será incapaz de hacer frente a los años secos. Esta circunstancia será la misma para garantizar el caudal mínimo del eje del Ebro (en Zaragoza 30 m<sup>3</sup>/s), que no puede depender exclusivamente del eje del Ebro sino que todos los sistemas superiores deben contribuir.

El Plan de Gestión de los distritos de la **cuenca fluvial de Cataluña**, se ocupa del recurso agua en sus diferentes usos. Excluye el Ebro

Río Muga: Con aportaciones muy irregulares, se regulan fundamentalmente mediante el embalse de Boadella. La garantía actual del abastecimiento de Figueres y Costa Brava norte es prácticamente del 100 % si no baja del 40 % de su capacidad máxima. En caso de que así sea se pasa a un escenario de gestión de alerta según el Plan de sequías, que implica restricciones de riego y caudales ambientales. Un buen manejo de estos permite pasar de un 85% de garantías de abastecimiento a un 95%. Los municipios que no dependen de Boadella son más sensibles a la sequía y en momentos puntuales se ha llegado a tener que utilizar camiones cisterna. Estos abastecimientos corresponden a redes con recursos escasos o irregulares, generalmente de aluviales, que se llegan a agotar o salinizar en los más litorales. La modernización de los regadíos, y por tanto la disminución de su dotación, y el uso de recursos alternativos como los caudales de aguas regeneradas procedentes de las EDAR y la configuración de un centro de intercambio de derechos de agua entre regantes y abastecimiento serían una medida más económica que otras alternativas posibles como las desaladoras o nuevos embalses.

La previsión es de aumento de población y con el cambio climático, se estima que una disminución del 5% de las aportaciones en 2027 y el aumento de la irregularidad estacional podrían dar lugar a la duplicación del déficit medio de los riegos. La garantía anual disminuiría en un 20 %. Es decir habría restricciones 8 de cada 10 años. La garantía de los abastecimientos que dependen de Boadella dejaría de ser completa.





### El Fluviá:

Numerosas minicentrales no consumptivas en cabecera, y regadíos en el llano, apoyados por pozos. Los abastecimientos en la zona se hacen mediante pozos. La demanda es relativamente pequeña, tiene un carácter disperso con numerosos sistemas de abastecimientos municipales independientes y una única red. Los riegos también tienen carácter disperso. No existen problemáticas significativas en cuanto a usos y no se prevén a futuro cambios significativos. Se descarta la necesidad de un embalse propuesto a nivel histórico y sólo hay que ser cuidadoso con la explotación del acuífero fluviodeltáico, compartido con el Muga, para evitar riesgos de salinización.

### Ter-Llobregat:

Este gran sistema está formado en origen por las cuencas fluviales del Ter y Llobregat, ligadas por la gestión de Aigües Ter-Llobregat (ATL), el suministrador público de agua en alta de buena parte de la región metropolitana de Barcelona, aunque el ámbito se extiende a algunos municipios de la Costa Brava, Maresme y Garraf. Reciben caudales de los ríos señalados, de la desalinizadora y acuífero de la Tordera.

El abastecimiento de agua del área de Barcelona y su zona de influencia se realiza mediante un sistema regional de abastecimiento en lata que utiliza aguas superficiales reguladas de ambas cuencas (6 embalses). Se usan también numerosos recursos locales dispersos, generalmente subterráneos destacando los del Delta del Llobregat. La desalinizadora de Llobregat es una fuente de recurso fundamental como lo será la nueva instalación desaladora de Tordera. Estas dos instalaciones y sus conducciones en alta suponen nuevas fuentes de recurso y una importante ampliación de la red básica de ATL. El ámbito de ATL está formado por más de 140 municipios y una población que supera las 4,5 millones de habitantes y una demanda urbana actual de unos 14 m<sup>3</sup>/s equivalente). El resto procede de recursos locales generalmente subterráneos.

Las sequías de los últimos años ha puesto en evidencia la precariedad del sistema que hasta ahora se ha resuelto gracias a la reducción de las demandas no prioritarias (restricciones al riego), el esfuerzo de ahorro de los usuarios domésticos e industriales y al mantenimiento de caudales ambientales escasos que ahora deberán ser compatibles con las nuevas determinaciones del Plan sectorial aprobado en 2006.

Existen otros recursos como embalses pequeños y de escaso poder de regulación, que se usan para riego fundamentalmente. Señalar que el importante aprovechamiento histórico del acuífero deltaico va a suponer su agotamiento y salinización a principios de la pasada década. Su recuperación a lo largo de estos últimos años ha sido posible gracias a la entrada en funcionamiento de la desaladora de Tordera, que ha reducido las extracciones de tres abastecimientos principales. Cabe señalar el recurso de fuentes no convencionales como las aguas depuradas de las EDAR, susceptibles de ser regeneradas y reutilizadas.

El sistema Ter-Llobregat especialmente en el sistema ATL se encuentra en situación de déficit. Aunque los valores medios señalan que los recursos son suficientes, en un clima variable como el de Barcelona, las medias no dicen gran cosa. Uno de cada cuatro años los recursos son inferiores a las demandas y se solucionan con las reservas del año anterior y hay que considerar que los embalses solo regulan la demanda de un solo año.

Para evitar fallos en la demanda si se producen varios años secos estaban previstos numerosas mejoras que se ponen en marcha en 2011 (desalinizadoras, recuperación y toma desde acuíferos, mejora de regadíos, recuperaciones de agua de riego, mejora de canalizaciones). En el periodo 2007-2015 se prevé un incremento de población del 4,1%, una ligera reducción de los consumos per cápita, pero se prevé que se siga en situación de déficit por lo que serán necesarias otras medidas (ampliación de desalinizadoras, mejora en los sistemas de potabilizadoras de aguas) llegándose casi a las garantías de demanda salvo para el regadío de Manresa, que podría tener restricciones algunos años muy secos,

El Sistema Sur está formado por numerosas rieras y condicionado en gran medida por el Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT), que abastece esta zona con aguas procedentes del Ebro. A causa de la modestia de sus caudales y de la gran irregularidad de sus regímenes la mayor parte de los núcleos de población ribereños cuentan con pozos y en la parte baja con el suministro del CAT. Los regadíos son escasos, Al final de la cuenca el embalse de Catllar o de Gaià presenta una capacidad suficiente como almacenaje de un hipotético trasvase del Ebro aunque presenta problemas de infiltraciones y es de propiedad privada (Repsol). La red en alta del CAT tiene una concesión del tramo final del Ebro, compensado por las mejoras en los sistemas de riego del Delta del Ebro. La red se distribuye por toda la zona y se complementa con recursos subterráneos numerosos y dispersos. 71 municipios, 573.000 habitantes permanentes, 624.000 equivalentes por la influencia del turismo, dos polígonos petroquímicos y otras grandes industrias son sus principales demandantes. Los riegos tienen un carácter disperso y con dotaciones de soporte, con más de 190.000 has regables. La situación de pequeños municipios interiores a menudo es precaria y no tienen garantía completa de suministro siendo necesario el uso de camiones cisterna en situaciones de sequía.

En general las demandas del sistema están muy estacionalizadas con puntas estivales destacadas a causa del riesgo y el turismo.

Los crecimientos previstos de población son importantes, del orden del 15,7%. Se cuenta con posibles aportaciones suplementarias del trasvase de Siurana, que no serían suficientes para garantizar totalmente las demandas, y otras actuaciones entre las que se incluye la descontaminación del embalse de Flix. A futuro los aportes externos (Ebro, desaladora y reutilización) no supondrán limitaciones de fuentes de recursos al CAT de forma que solo se esperan impactos leves en la garantía de las demandas que solo dependen de fuentes locales y que ya padecen durante los episodios de sequía más importantes.

## **ANDORRA:**

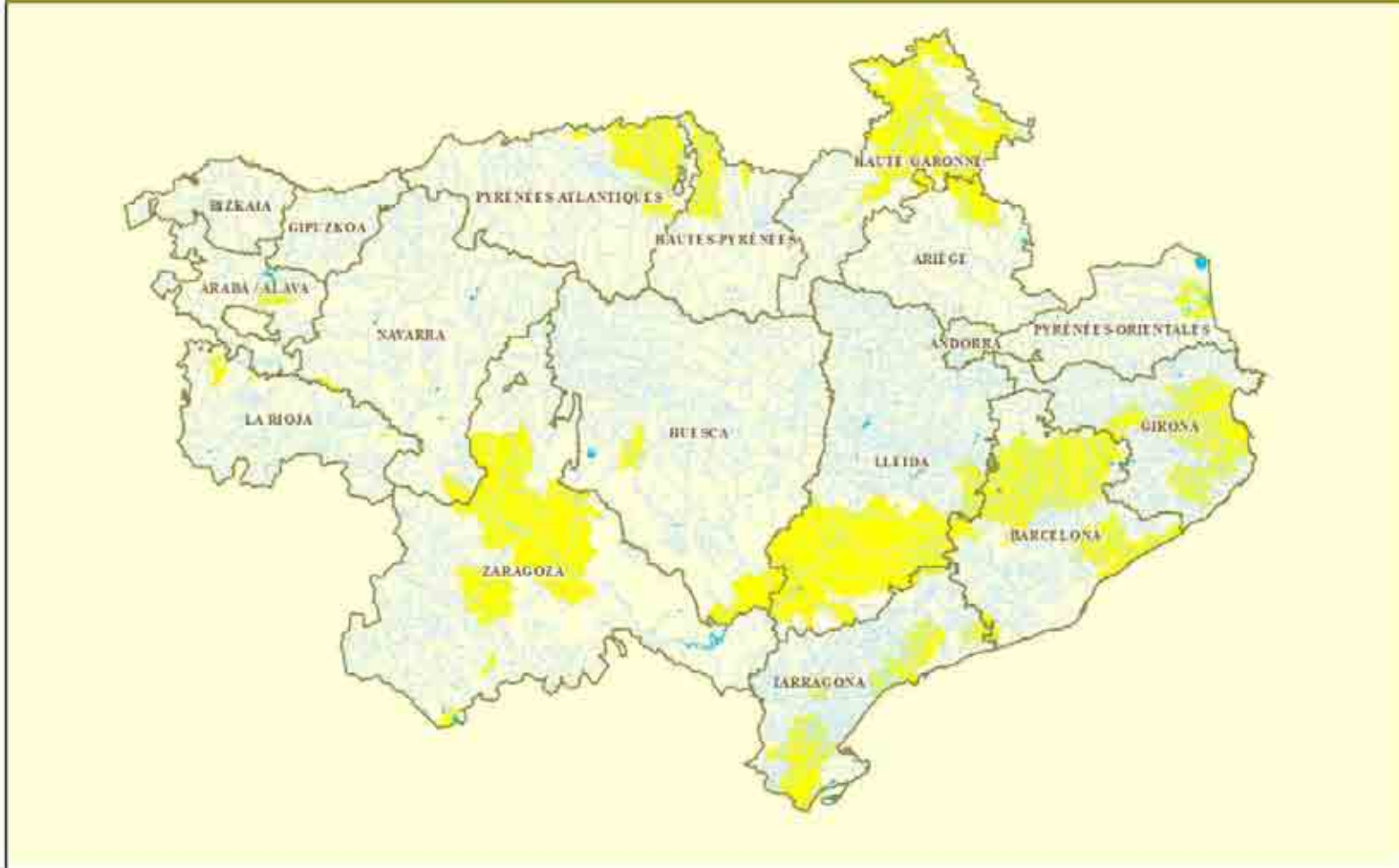
No presenta problemas de recurso. El uso principal en el recurso consumido es para uso doméstico, seguido de lejos por la agricultura, el hidrotermalismo y la ganadería.

El agua consumida y que vuelve al ciclo es fundamentalmente para a producción de energía hidroeléctrica, seguido a mucha distancia por los cañones de nieve y la piscicultura.

## **VULNERABILIDAD DE LOS ACUÍFEROS A LA CONTAMINACIÓN.**

El agua subterránea tal y como se ha visto anteriormente, tiene como recurso mucha importancia en algunas regiones del ámbito y tiene especial trascendencia en el panorama del cambio climático. En las zonas declaradas vulnerables se desarrollan programas de actuación con el objeto de prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario.

12. ZONAS VULNERABLES - NITRATOS  
ZONES VULNÉRABLES - NITRATES



## **Conclusiones**

A pesar de lo que podría parecer al tratarse de un territorio muy influenciado por la presencia del Pirineo y de otras montañas, en el ámbito analizado se observan problemas en la capacidad de suministrar agua para abastecimiento en determinados periodos, generalmente en verano y en algunas regiones, destacando en este sentido Pirineos Atlánticos y País Vasco y las cuencas interiores catalanas, y en menor medida Pirineos Orientales, que si bien ahora no suponen un problema serio en la mayoría de los casos deben ser tenidas en consideración para adaptar el territorio a los efectos del cambio climático.

En la cuenca del Ebro casi todas las poblaciones importantes tienen recurso garantizado en caso de sequía. En las cuencas internas catalanas existen importantes medidas para paliar y adaptarse al déficit del recurso que incluyen desaladoras, reutilización de aguas, mejora de sistemas de riego, mejores sistemas de potabilización, de canalización, mejora de la calidad de algunos embalses contaminados, además de medidas de ahorro por parte de la población y de los usuarios. El aumento de la población esperado en algunas regiones determina en gran medida la necesidad de ampliar las fuentes del recurso.

En la cuenca del Ebro se están desarrollando numerosos planes de nuevos regadíos que de momento tienen suficientes recursos aunque pueden llegar en algunos casos concretos a un exceso de demanda.

En la vertiente sur se observa una disminución en el consumo de agua por habitante muy significativa, que no se aprecia en la vertiente norte, quizás debido a la preponderancia de casa unifamiliares dispersas en el ámbito analizado.

## 2.4.2.- SUELO

El recurso suelo puede verse disminuido de muy diversas maneras. La pérdida de la capacidad productiva de un suelo, como recurso no renovable a largo plazo se ve significativamente afectado por la transformación de suelos productivos para la urbanización y las infraestructuras (la artificialización del suelo) y la erosión.

### LA ARTIFICIALIZACIÓN DEL SUELO

#### FRANCIA:

##### Aquitaine:

El **consumo de espacio** (artificialización del suelo) aumenta 2,5 veces más rápido que la población. Este fenómeno es espacialmente marcado en la zona litoral donde la población ha aumentado 2 veces más rápidamente que la población regional en estos últimos treinta años.

En término de **recurso**, el espacio agrícola disminuye con regularidad en beneficio de zonas artificializadas que sufren la evolución anual media más fuerte de todas las regiones francesas.

Entre 1993 y 2003 hay un aumento de las superficies artificializadas (+17,8%) y una disminución de las zonas agrícolas (-3,2%) y de las zonas naturales (-0,2%).

Entre 2005 y 2007 las tendencias son similares con un aumento de las superficies artificializadas (+6,7 %), una disminución de zonas agrícolas (-2 %) y de las zonas naturales (-0,6%).

Aquitania acaba de ejecutar nuevas infraestructuras que contribuyen también al aumento de la artificialización del territorio: línea ferroviaria de alta velocidad España-Burdeos-Toulouse, autovía Langon- Pau.

El esparcimiento del terreno urbano se acompaña igualmente de un crecimiento de las distancias domicilio-puesto de trabajo, de gastos energéticos, de emisiones de contaminantes y de emisiones de gases de efecto invernadero.

La artificialización está muy localizada (litoral, algunos valles, coronas periurbanas) y la edificación diseminada está más generalizada.

En los *Pirineos Atlánticos* el espacio agrícola domina (50,7 % del departamento) con una diversidad de cultivos: al noroeste de la gaveda de Pau zonas cerealistas intensivas (maíz-grano); al sur, zonas de pastos extensivos; y entre estos dos territorios una situación intermedia; la costa vasca forma una entidad diferenciada.

El bosque ocupa también un lugar importante (27,5%), sobre todo en las regiones forestales "Frente pirenaico" y "Alta Cordillera" con tasas de forestación de entre 47,1, % y 34 % respectivamente.

Los espacios artificializados, incluidos el tejido urbano ocupan solo el 3,3% del departamento y se centran en los alrededores de BAB (164.000 habitantes y una base de empleo de 235.000 habitantes) y de Pau (145.000 habitantes y una cuenca de empleo de 344.000 habitantes).

Las ciudades han conocido un desarrollo importante durante la última década y la ocupación de los suelos ha evolucionado muy fuertemente. El censo agrícola de 2000 pone en evidencia una

fuerte imbricación del tejido urbano en el espacio rural, lo que representa la imbricación más fuerte en Aquitania con un 12,5 % de las explotaciones en medio urbano y un 28,2 % en terreno periurbano.

La presión urbana se ha hecho sobre todo sentir ganando espacio al espacio rural en beneficio de los espacios periurbanos.

A pesar de ello la superficie agrícola y forestal disminuye a consecuencia del desarrollo periurbano el aumento de la población diseminada en el medio rural y forestal y por el aumento del precio del suelo para urbanizar.

### **Midi-Pyrénées**

La peri urbanización se traduce en una trivialización en la forma de las habitaciones así como en la desestructuración de la actividad agrícola por efecto de la presión urbanística.

Frente a estos fenómenos las acciones concertadas y planificadas en el dominio del urbanismo y de los transportes resultan cada vez más necesarias para aportar repuestas viables en términos de ordenación del territorio. La toma en consideración de estos aspectos aparece a través de la emergencia de los ScoTen en la región Midi Pyrénées.

Es en Toulouse donde la artificialización de los suelos es mayor como efecto del aumento de población.

### **Languedoc-Roussillon**

La zona del litoral y del llano, y las zonas intermedias y la garriga son las zonas donde la progresión de la artificialización de los suelos es más elevada, como consecuencia del dinamismo demográfico de la región. Los dos tercios de las zonas artificializadas en 2000 lo han sido en la zona intermedia, que solo representa el 41 % del territorio regional. El 10 % del territorio del litoral está artificializado, es decir casi tres veces más que la regional (dos veces más que la media nacional).

### **ESPAÑA:**

Debido a la importancia que otorga la Comisión Europea a continuar con la investigación, el seguimiento y la concienciación sobre el estado y la protección del suelo, en Perfil Ambiental de España 2012 se presentan los avances realizados en el ámbito del estudio de la erosión de suelos; se recupera el indicador relativo a los suelos contaminados (apartado de contaminación), y se analiza la información disponible acerca de los procesos de artificialización del territorio y los cambios en los usos del suelo.

Entre 2006 y 2012, la superficie ocupada por parcelas urbanas en España ha crecido un 19%. El aumento de superficies industriales y comerciales en el período 2000-2005 supone un riesgo moderado de pérdida de suelos agrícolas de mayor calidad.

Entre el año 2000 y 2005 se transformaron unas 27.000 ha anuales en superficie artificial, según el proyecto Corine Land Cover (CLC) (2000, 2006). Estos cambios se produjeron principalmente a expensas de zonas agrícolas (49% de nuevas zonas artificiales provienen de zonas agrícolas).

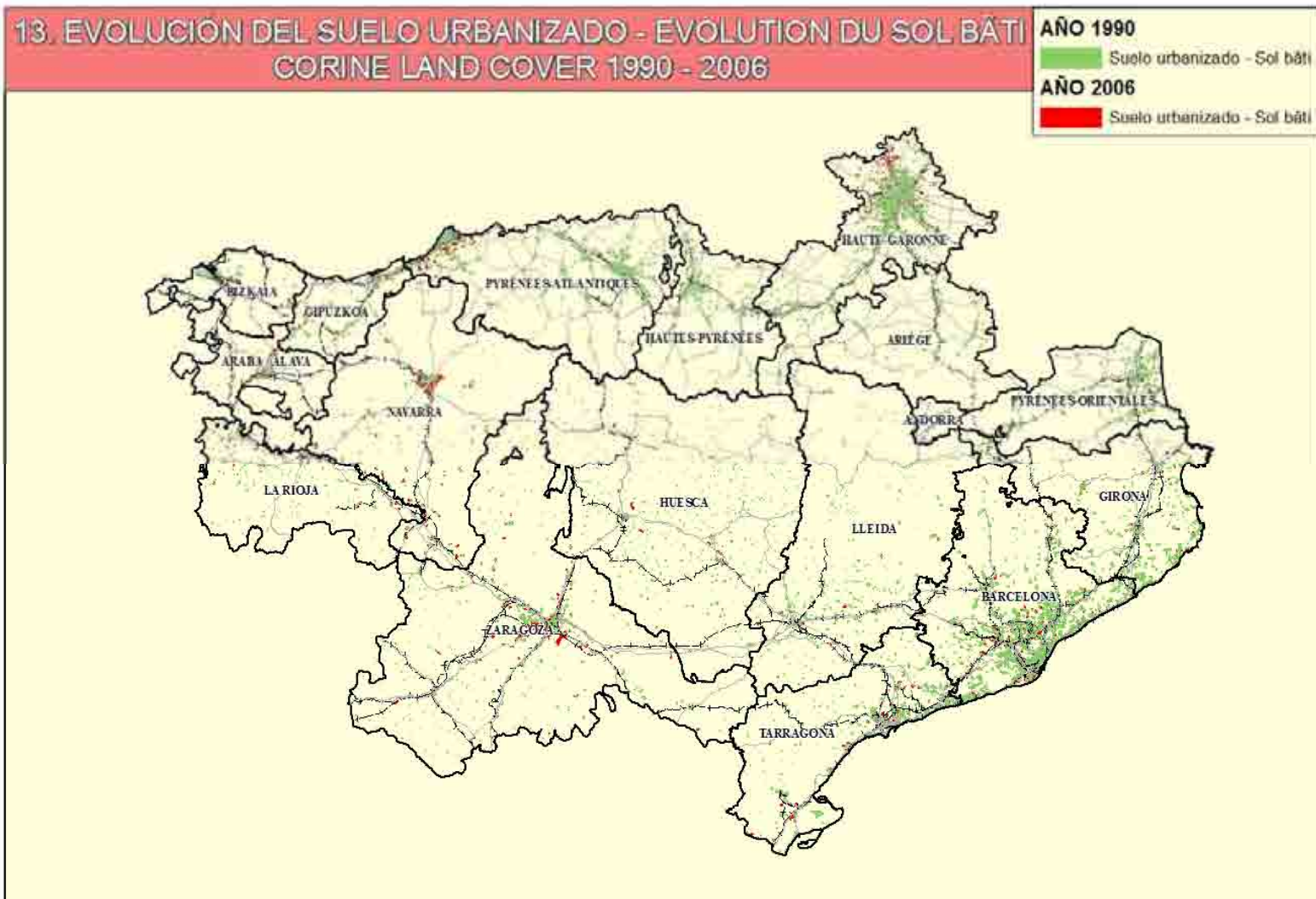


El proceso de artificialización del suelo es considerado como irreversible, por lo que se considera importante tener en cuenta la calidad del suelo en los procesos de artificialización del mismo.

El cambio de usos del suelo se debe principalmente a la urbanización y al aumento de superficies industriales y comerciales.

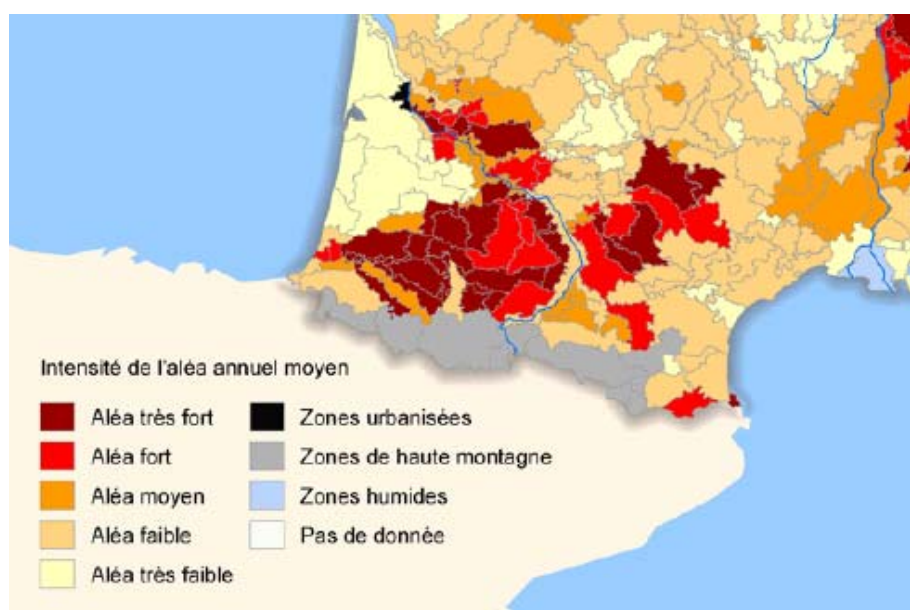
Distribución usos del suelo 2011	País Vasco	Variación 2010-2011 %	La Rioja	Variación 2010-2011 %	Navarra	Variación 2010-2011 %	Aragón	Variación 2010-2011 %	Cataluña	Variación 2010-2011 %
Tierras de cultivo	11,7	0,8	31,2	0,0	32,1	<b>-9,2</b>	37,2	-1,0	26,2	-0,3
Prados/pastizales	23,8	-0,3	29,9	-1,2	9,7	0,0	27,7	-5,9	4,0	<b>-13,4</b>
Terreno forestal	54,1	0,0	32,1	1,1	52,1	3,2	30,0	<b>8,0</b>	59,9	0,9
Otras superficies	<b>10,4</b>	-0,3	6,8	0,2	6,1	<b>36,6</b>	5,0	-1,9	<b>9,9</b>	9,9

Destaca especialmente el caso de Navarra que en los últimos años ha tenido un gran aumento de la superficie artificializada, aunque en este caso el aumento referido puede deberse en parte a la inclusión del nuevo embalse de Itoiz y las nuevas infraestructuras del Canal de Navarra. Gerona también presenta un porcentaje muy alto de variación en la superficie artificializada.



## EROSIÓN DEL SUELO

### FRANCIA:



El riesgo de erosión en función de la litología, “battance”, erosionabilidad, pendiente uso y clima (Modelo Mesales) señala como zonas de alto riesgo de erosión las zonas intensamente cultivadas de la región de Aquitania y Midi-Pyrénées, habiéndose medido en verano y en condiciones de fuertes precipitaciones valores de 20 a 300 tn/ha en Lauragais (Midi-Pyrénées) sobre suelos agrícolas. (GIS Sol-Inra-SOeS, 2010.)<sup>21</sup>

La erosión del suelo es un problema importante: está relacionada principalmente con las prácticas de cultivo inadecuado o con fenómenos de erosión natural.

### ESPAÑA:

En España la erosión es también un factor significativo debido al clima, las rocas predominantes y la utilización del suelo.

El Inventario Nacional de Erosión de Suelos pretende, entre otros objetivos, analizar los procesos erosivos que se producen en España y seguir su evolución, de forma que permita identificar aquellas áreas que requieran una actuación prioritaria para frenar dichos procesos. La erosión considerada en este indicador es la conocida como “laminar y en regueros”. Los porcentajes de superficie aportados se refieren a la superficie geográfica total de la comunidad autónoma, siendo la superficie erosionable aquella susceptible de sufrir procesos de erosión, calculada deduciendo de la superficie geográfica las superficies artificiales, láminas de agua superficiales y humedales.

Se aportan datos de superficie afectada por erosión laminar en Rioja, Navarra y Cataluña.

Cataluña encabeza la lista de comunidades autónomas del ámbito con procesos erosivos altos.

<sup>21</sup> <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/272/1122/lerosion-sols.html>

<b>Superficie de suelo afectada por erosión. 2002-2011 (%)</b>	<b>La Rioja</b>	<b>Navarra</b>	<b>Cataluña</b>
Con procesos erosivos Moderados (%) (de 0 a 10 t/ha/año)	65,84	65,64	54,41
Con procesos erosivos Medios (%) (de 10 a 25 t/ha/año)	20,43	18,79	24,86
Con procesos erosivos Altos (%) (más de 25 t/ha/año)	13,72	15,57	20,74
<b>Perdidas medias anuales (T/ha)</b>	<b>12,8</b>	<b>16,1</b>	<b>23,7</b>

En Aragón los datos disponibles son de 2008 y se refieren a la superficie con riesgo de desertificación, y el total de suelos con procesos erosivos es del 80,98 %. En Huesca es significativamente menor: 50,57%, 7,13 % con riesgo severo, 14,24 % con riesgo medio y 31,02 % con riesgo bajo.

En el País Vasco solo la provincia de Álava presenta riesgo de desertificación y en un 12,53 % del territorio, de los cuales en riesgo severo se incluye un 3,62 % del territorio.

Hay que considerar que la vertiente sur del Pirineo, con un marcado carácter torrencial de las precipitaciones, la topografía irregular y las fuertes pendientes es una zona susceptible a la erosión. La presencia de vegetación permanente en las laderas es fundamental para prevenir la erosión. La planificación de su aprovechamiento maderero, de biomasa o como pasto debe tener en cuenta estos procesos erosivos.

Tiene también gran influencia la presencia de materiales sedimentarios lábiles en la Depresión del Ebro, acompañado de un clima esencialmente seco, donde los procesos de acarreamiento son muy comunes. Lo mismo ocurre con las margas de la depresión entre las sierras interiores y exteriores del Prepirineo, afectadas en algunas zonas por fuertes procesos erosivos del mismo tipo. Esto afecta especialmente a las provincias de Zaragoza, sur de Lérida, Tarragona, sur de Navarra, y en menor medida Álava.

#### **Conclusiones:**

La artificialización de los suelos en detrimento de suelos productivos (agrícolas, forestales o naturales) es uno de los mayores problemas de la Europa del Sur, que conlleva además una serie de impactos indirectos paralelos muy significativos: aumento de necesidades de materiales de construcción, aumento del uso de carburantes para el transporte de trabajadores a los lugares de trabajo y de materiales, lo que implica a su vez el aumento de gases de efecto invernadero, una menor calidad de vida y está en relación con la trivialización de los paisajes.

Las causas son el aumento en el número de viviendas unifamiliares, lo que supone también un aumento en la necesidad y encarecimiento de otros recursos básicos, como el agua, la energía, el precio y la efectividad de los tratamientos de residuos. También se contabilizan centros comerciales, aparcamientos, infraestructuras de transporte, polígonos industriales. El turismo, ya sea de nieve o de playa viene asociado también a un aumento en la superficie de artificialización del suelo.

La desaparición de suelo supone un impacto irreversible. El recurso suelo y su productividad no se pueden recuperar ni siquiera a largo plazo. Si a este hecho se añade la erosión, la capacidad productiva puede verse muy limitada en algunas zonas.

Es sin duda uno de los mayores problemas ambientales que afectan a la zona de actuación.

### 2.4.3.- MINERALES

#### FRANCIA

La explotación de los recursos minerales, muy enmarcada de forma reglamentaria, se realiza a expensas de los medios naturales y los espacios agrícolas. El recurso a materiales de sustitución es todavía hoy aleatorio y limitado.

Desde el final del siglo XIX a mitad del XX se han explotado numerosas minas en los Pirineos:

- zinc, plomo argentífero en Ariège en el valle de Biros,
- oro en los pirineos orientales y hierro en Manerot
- Plata en Montaigu, en Hautes-Pyrénées
- Hierro en el valle de Ouzom en Pyrénées-Atlantiques

Hoy en día los materiales explotados en los *Pirineos Atlánticos* en canteras y graveras son ricos y variados:

- Arenas y gravas de los valles aluviales para obra pública.
- Arcillas del Mioceno al noreste para cerámicas.
- Mármoles de Arudy y de Arbailles, et las areniscas rojas de las casas vascas.
- Calizas de Lasseube (piedra para talla) y las de Bidache (gravas),
- Ofitas para los balastos de las vías férreas.

Las cantidades extraídas en 2003 figuran en el cuadro siguiente:

Matériaux exploités	Quantités en 2003 (tonnes)
Calcaires	3 897 968
Sables et graviers	1 424 857
Roches massives (hors calcaires) (dolomies, grès, marbres, ophites)	582 415
Matériaux industriels (gypse, feldspaths)	285 508
Sables siliceux	12 000
<b>Total</b>	<b>6 202 748</b>

En 2002, se exportaron más de 600.000 toneladas de materiales.

El departamento tiene una gran riqueza en minería; sin embargo solo se explota sal en las minas de Urcoit y en Salies de Béarn (110.700 toneladas en 2004).

En Lacq se sitúa además una importante industria gasística que explota un yacimiento de gas en profundidad desde los años 50 y que ha alimentado en gas a gran parte de Francia. Su producción era de 2.7 millones de metros cúbicos. El pozo principal se ha cerrado en 2013, y el gas remanente va a alimentar una industria química que se va a desarrollar en el mismo polígono. La quema de hidrocarburos puede verse disminuida por tanto considerablemente. Existen también pozos de petróleo en la zona, pero de menor entidad (208.000 tn/año).

En **Midi Pyrénées**, la valorización de los recursos minerales se centra hoy en día en los materiales procedentes de canteras y en particular en los materiales de construcción. El tonelaje anual extraído es del orden de 27 millones de toneladas en 2010, ocho de los cuales se han utilizado en la aglomeración de Toulouse y sus alrededores.

La extracción de gravas ha tenido una evolución importante y ya ha abandonado el lecho vivo de los ríos (prohibición de extracción en el lecho menor desde 1994). Este hecho ha conllevado a las explotaciones a trasladarse a los aluviones de terrazas antiguas, compitiendo así con los usos agrícolas, para satisfacer un desarrollo urbano importante.

Los otros materiales procedentes de canteras obedecen a necesidades variadas y a condiciones geológicas particulares. Se trata fundamentalmente del talco de Luzenac en Ariège (sociedad Imeris) (450.000 t/año), de mármoles en Saint Béat en los Pirineos (310.000 toneladas), calizas para cemento en Martres-Tolosane en la Alta Garona. (1.000.000 t/año).

El contexto geológico del **Languedoc-Roussillon** le permite beneficiarse de la presencia de sustancias minerales y naturales variadas distribuidas en el conjunto de su territorio. La explotación del suelo y del subsuelo se lleva a cabo mediante canteras. La actividad minera ya casi no existe.

Sin embargo la región se caracteriza por un rico potencial de sustancias minerales, algunas de ellas muy poco puestas en valor. Además existen 5 unidades de agua mineral embotellada y 13 establecimientos termales.

Los materiales extraídos para la fabricación de granulados son en su mayoría calcáreos (71%) y también arenas y gravas (13%). Estos materiales se usan en un 48 % en las vías de comunicación, en un 31 % en los cementos y morteros y en un 16 % en la industria.

## ESPAÑA:

Los recursos de rocas y minerales han sido y son importantes en el ámbito de actuación. Los recursos de metales han sido abandonados o son escasos y las producciones son fundamentalmente de materiales y gravas para la construcción, las vías de comunicación o el cemento.

Se aporta la siguiente tabla con los resultados de producción y puestos de trabajo para aquellos materiales más significativos para cada una de las regiones, según una encuesta a las comunidades autónomas remitidas al IGME. El País Vasco no figura en ellas, pero tiene una producción mayor que Navarra por ejemplo en rocas calizas y gravas, a pesar de su menor superficie.

Los acuíferos geotérmicos constituyen unos recursos energéticos que, en la actualidad, se han definido como una serie de posibles almacenes, fundamentalmente en areniscas, calizas y dolomías. El más importante caracterizado hasta la fecha se sitúa en Sabiñanigo. Con una temperatura de 150º, situado entre 2.500 y 3.800 metros de profundidad y que podría aprovecharse en el futuro. Se explotan manantiales salinos y depósitos de sal.

Las magnesitas en Navarra y las sales de potasa en Cataluña, las aguas termales y las embotelladoras de aguas minerales son otros recursos presentes en la zona, sin olvidar el patrimonio geológico existente en todo el ámbito.



	La Rioja		Navarra		Aragón		Cataluña	
	Tn /2001	P. trab	Tn /2001	P. trab	Tn /2001	P. trab	Tn /2000	P. trab
Alabastro	-		-		538	171	-	
Arcilla	507.392	36	-		-		-	
Arcilla blanca	-		-		1.388	166	3.141.009	150
Arena sílicea	31.400	2	-		-		-	
Caliza y dolomía	768.450	20	8.943.413	197	3.161	137	32.758.638	796
Granito	-		-		-		2.939.664	104
Carbón	-		-		3.258	867	508.860	104
Gravas y arenas	2.200.624	134	1.426.210	45	8.758	302	9.138.208	496
Magnesita	-		496.500	8	-		-	
Ofita	850.000	40	682.117	18	1.500	10	-	
Potasa	-		-		-		843.099	940
Yeso	460.375	35	-		1.599	32	1.043.173	79

### **Conclusiones:**

Los recursos mineros no son especialmente significativos en el Pirineo hoy en día aunque lo fueron y hay iniciativas en relación a museos de minería y/o geología en la zona, en ambas vertientes.

Las mayores producciones en general de la zona, a nivel de C.A. o Región tienen que ver con materiales directamente relacionados con la construcción. Esta producción es un buen indicador de las nuevas ocupaciones de suelo por urbanizaciones y vías de transporte.

Existe legislación suficiente para el control de la actividad extractiva y la aplicación de medidas de mitigación de impacto ambiental derivado de estas actividades.



## **2.4.4.- RECURSOS FORESTALES**

### *Pirineos Atlánticos*

El macizo Pirineos-Adour presenta una heterogeneidad muy grande a nivel forestal, englobando el valle del Adour, la costa atlántica, el pie de monte pirenaico y las zonas de media y alta montaña. Con una superficie de más de un millón de hectáreas ofrece una diversidad de climas, suelos, relieves y paisajes excepcionales.

La zona de montaña se caracteriza por la tasa de forestación más elevada del macizo Adour Pirineos (42%). El haya es aquí la especie dominante, sola (30.000 ha o en bosque mixto (16.000 ha de hayedo abetal) y se encuentra principalmente en forma de monte alto (bosque).

### **Midi-Pyrénées:**

El bosque cubre un cuarto del territorio, con una repartición desigual. Está muy poco presente en la zona de la aglomeración de Toulouse.

El bosque de la región es mayoritariamente de caducifolios (84 % de la superficie) y tiene como especies dominantes el roble pubescente, el roble pedunculado, marojo y haya. Las especies no autóctonas resinosa (Douglas, Picea) y caducifolias (castaños, falsa acacia, etc.,) representan cada una un 10 % de la superficie forestal.

Las Orientaciones Regionales Forestales (ORF) de Midi-Pyrénées aprobadas en 1999 están en fase de revisión. Tienen como objetivo la puesta en valor económica, ecológica y social del bosque: una gestión forestal sostenible y multifuncional.

La actualización de las ORF considera el reforzamiento de la competitividad del sector productivo, de recolección y valorización de productos forestales, así como valorizar su dimensión multifuncional teniendo en cuenta los nuevos retos y las consecuencias del cambio climático en los macizos forestales.

### *Pirineos Orientales*

En los Pirineos Orientales, con fuerte dominio de los caducifolios, el bosque cubre casi la mitad (48%) de la superficie, extendiéndose por más de 2011.000 hectáreas.<sup>22</sup>

Esta superficie forestal se ciñe a un bosque de protección de 14.000 ha que recubre fundamentalmente los sectores más accidentados, y un bosque de producción de 187.000 ha que se compone de un 67% de caducifolios (encina, roble pubescente, castaño y haya) y un 33 % de resinosa (*Pinus uncinata* y *Pinus sylvestris*).

Desde el punto de vista económico el sector forestal del departamento desde la producción a la comercialización incluye 283 empresas, pero este sector se encuentra de forma global desequilibrado con, en el campo del producto transformado más de 200 empresas, y unos productores primarios poco estructurados. La demanda actual se satisface fundamentalmente a partir de una oferta de importación en madera y en menor medida en leña y madera como energía.

---

<sup>22</sup> IFN 2010, Conseil General 66

El papel económico del bosque se admite poco en el mundo urbano y la competencia de los materiales de sustitución es muy fuerte. Sin embargo la madera presenta dos activos: su cualidad como “eco-material” renovable y el desarrollo de eco certificaciones (PEFC, FSC). Hay que contar también con el desarrollo de la leña para calefacción tras el aumento del precio de las energías fósiles. El bosque tiene también otros atractivos: el valor recreativo del bosque, el papel en la prevención de riesgos y la conservación de la biodiversidad.

Existe el riesgo de envejecimiento de las poblaciones a causa de la subexplotación y la submovilización del recurso.

## ESPAÑA

Los bosques del ámbito en la vertiente sur del Pirineo se distribuyen según especies de la siguiente forma:

**País Vasco:** predominio de especies forestales de aprovechamiento, especialmente *Pinus radiata* distribuido en la vertiente atlántica, y eucaliptos al oeste de Bilbao. Las frondosas están dominadas por el haya que ocupa las zonas más elevadas, mientras que el bosque mixto atlántico con hayas, rebollos y robles pedunculados, conforman masas pequeñas en las laderas empinadas de los valles atlánticos. Las quercíneas son muy variadas: encinas en la costa y también en la vertiente mediterránea, en Álava, con importantes masas de *Quercus faginea*. Algunos pinares de *Pinus sylvestris* en Álava en el sector montañoso junto a Burgos.

**Navarra:** En el sector atlántico destacan los hayedos en la divisoria y bosques mixtos en las laderas empinadas de los valles atlánticos con repoblaciones de coníferas, generalmente *Pinus radiata* *Quercus rubra* y otras formaciones.. Hacia el oeste el hayedo sigue dominando en las Sierras de Urbasa y Aralar. En el Pirineo navarro grandes masas de hayedo continuo (Irati) se unen a los hayedos de la divisoria de aguas, y extensas formaciones de *Pinus sylvestris* al este. Hacia el sur, las formaciones boscosas son más jóvenes, en islas, dominadas por quejigares y encinares, acompañadas de numerosas repoblaciones de coníferas, tanto de *Pinus nigra* como de *Pinus halepensis*. En la comarca de la Ribera, tienen casi su límite occidental los bosques naturales de *Pinus halepensis*.

**La Rioja:**<sup>23</sup> las sierras situadas al sur se cubren de pinares de *Pinus sylvestris* y hayedos, en las zonas medias de Cameros rebollares y encinares extensos, acompañados también de quejigares y hacia el oeste formaciones repobladas de *Pinus halepensis*, mientras que las repoblaciones de *Pinus nigra* se sitúan sobre todo al sur de Logroño. En las fuertes pendientes de la Sierra de Cantabria, al norte se distribuye toda la serie altitudinal de las formaciones boscosas en una superficie relativamente pequeña.

---

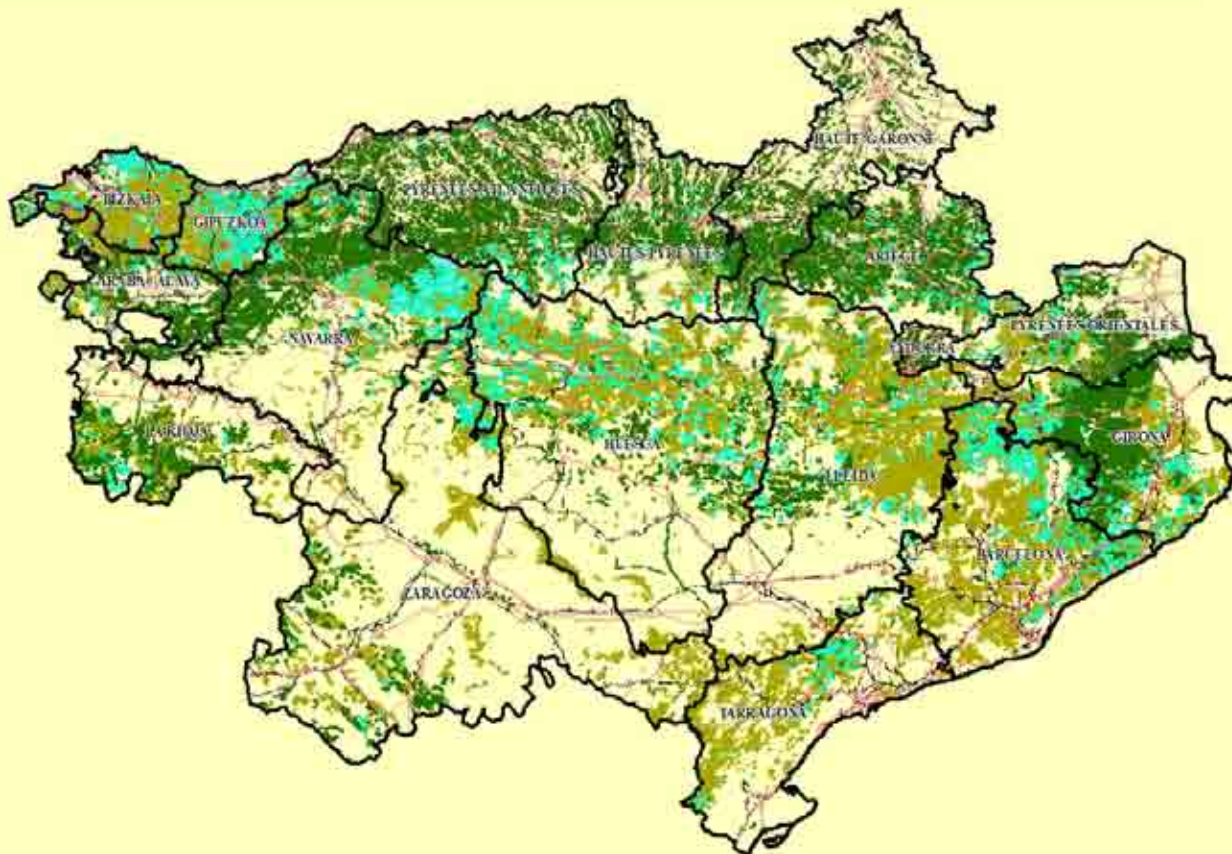
<sup>23</sup> [ftp://ftp.larioja.org/sig/ficheros\\_web/tematicos/1030/mapa\\_forestal.jpg](ftp://ftp.larioja.org/sig/ficheros_web/tematicos/1030/mapa_forestal.jpg)

<b>BOSQUES - FORÊTS (CORINE LAND COVER 2006)</b>								
	<b>Bosques Forêts Ha</b>	<b>%</b>	<b>Bosques de frondosas Forêts de feuillus Ha</b>	<b>%</b>	<b>Bosques de coníferas Forêts de conifères Ha</b>	<b>%</b>	<b>Bosque mixto Forêts mélangées Ha</b>	<b>%</b>
<b>Pyrénées Atlantiques</b>	218.241,39	28,36	187.370,10	85,85	9.972,40	4,57	20.898,89	9,58
<b>Hautes Pyrénées</b>	135.727,04	29,96	91.503,89	67,42	27.353,36	20,15	16.869,78	12,43
<b>Haute Garonne</b>	112.246,39	17,63	94.956,73	84,60	10.249,20	9,13	7.040,46	6,27
<b>Ariège</b>	203.129,44	41,30	153.672,43	75,65	25.636,12	12,62	23.820,89	11,73
<b>Pyrénées Orientales</b>	135.673,30	32,68	80.898,11	59,63	42.275,33	31,16	12.499,86	9,21
<b>Bizkaia</b>	100.329,12	45,33	13.571,91	13,53	69.938,76	69,71	16.818,45	16,76
<b>Gipuzkoa</b>	103.739,01	52,37	28.612,08	27,58	41.861,51	40,35	33.265,41	32,07
<b>Araba</b>	119.458,10	39,36	85.411,60	71,50	28.578,94	23,92	5.467,55	4,58
<b>Navarra</b>	333.081,34	32,07	198.537,44	59,61	71.636,28	21,51	62.907,63	18,89
<b>La Rioja</b>	144.927,99	28,75	94.310,06	65,07	42.764,45	29,51	7.853,49	5,42
<b>Huesca</b>	377.750,42	24,14	95.172,99	25,19	216.041,31	57,19	66.536,12	17,61
<b>Zaragoza</b>	207.960,07	12,04	73.341,19	35,27	120.605,87	57,99	14.013,00	6,74
<b>Andorra</b>	18.257,90	39,04	1.179,33	6,46	16.067,68	88,00	1.010,90	5,54
<b>Lleida</b>	316.487,97	25,96	73.291,18	23,16	212.356,36	67,10	30.840,44	9,74
<b>Girona</b>	274.555,29	46,26	150.534,92	54,83	85.556,63	31,16	38.463,74	14,01
<b>Barcelona</b>	299.044,45	38,55	58.296,76	19,49	192.460,46	64,36	48.287,24	16,15
<b>Tarragona</b>	120.658,74	19,10	10.418,31	8,63	100.130,81	82,99	10.109,62	8,38
<b>TOTAL</b>	<b>3.221.267,95</b>	<b>27,79</b>	<b>1.491.079,02</b>	<b>46,29</b>	<b>1.313.485,46</b>	<b>40,78</b>	<b>416.703,46</b>	<b>12,94</b>

Elaboración propia a partir de los datos de Corine Land Cover 2006 - Elaboration propre à partir des données du Corine Land Cover 2006:  
FUENTE ESPAÑA: Instituto Geográfico Nacional. Centro Nacional de Información Geográfica. Gobierno de España.  
FUENTE ANDORRA: Institut d'Estudis Andorrans.Cartografía SIG Andorra.  
SOURCE FRANCE: Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie.

## 14. BOSQUES - FORÊTS (CORINE LAND COVER 2006)

Bosques de frondosas - Forêts de feuillus    Bosques de coníferas - Forêts de conifères    Bosque mixto - Forêts mélangées



**Zaragoza y Huesca:** Las coníferas se hayan más extendidas que las frondosas. Tanto en el Pirineo como en la Cordillera Ibérica aparece dominante en los niveles de piso montano el pino albar (*Pinus sylvestris*). Los hayedos y hayedos abetales o pinares con abeto se sitúan a menor altura en el Pirineo, y las hayas ocupan poca extensión en el ibérico (Moncayo). En los piedemonte, encinares, quejigares y rebollares conforman a menudo masas extensas en los terrenos más inaccesibles. Algunas formaciones de pino laricio autóctonas también se desarrollan en el Prepirineo. El pino carrasco (*Pinus halepensis*), es característico de las muelas de la tierra llana y de las zonas bajas de las serranías ibéricas junto con sabinas en tierras ibéricas más altas o sabinas dispersas (*Juniperus thurifera*) en Monegros.

**Cataluña:**<sup>24</sup> Si se considera únicamente la superficie arbolada, se constata que un 41,1% de del país está cubierto por bosques Si se considera la superficie de bosque denso, éste ocupa un 35,6% del territorio catalán, aproximadamente 1.143.849 ha; el resto de la superficie arbolada correspondería a bosques claros, plantaciones, zonas de regeneración, cultivos abandonados, bosques cortados o bosques quemados. Las tipologías de bosque denso más importantes en Cataluña son los de coníferas (58,0%), de esclerófilos (22,8%) y de caducifolios (19,0%). En concreto, la formación boscosa más frecuente en el paisaje catalán es el pinar de pino carrasco (301.886 ha); sin embargo, la especie que presenta un mayor número de árboles es la encina (373 millones de pies), siendo también la especie más presente sobre el conjunto del territorio. El haya, el castaño y el roble albar se limitan a las zonas de mayor precipitación, mientras que el pino laricio, el pino marítimo, el pino piñonero y el alcornoque, buscan los suelos algo más ácidos.

Se acaba de presentar (febrero 2014) el Plan de Activación Socioeconómica del sector forestal que “responde a la necesidad de preservar, mejorar y asegurar el patrimonio forestal español. Este plan busca aprovechar las oportunidades económicas y de generación de empleo que este sector ofrece. Este plan, que ha sido elaborado por el Ministerio en colaboración con las comunidades autónomas, se pondrá en marcha de manera inmediata y contribuye al cumplimiento de los compromisos adquiridos con el protocolo de Kyoto. Del mismo modo, ha señalado que se configura como un instrumento de aplicación nacional, estrechamente ligado a la programación del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader).

En dicho plan se ha llevado a cabo un análisis de 11 aprovechamientos forestales: madera, biomasa, resina, corcho, castaña, piñón, hongos y trufas, caza y pesca, dehesa, ganadería extensiva y usos recreativos.<sup>25</sup>

Los valores de superficies y aprovechamientos forestales de las C.A. para el año 2011 se reflejan en este cuadro.

Sector Forestal 2011		PAÍS VASCO	RIOJA	NAVARRA	ARAGÓN	CATALUÑA	ESPAÑA
Estructura (ha)	Arbolada	397.306	165.813	435.035	1.543.465	1.606.235	18.373.097
	Desarbolada	98.696	135.381	159.357	1.071.867	330.718	9.342.116
	Forestal total	496.002	301.193	594.392	2.615.332	1.936.953	27.715.213
Aprovech. m3	Con ctza maderab	54.816.506	13.729	60.242.643	74.338.313	118.157.125	993.174.209
	Sin crtza maderab	45.333.134	24.622	51.866.801	57.213.857	89.397.841	769.263.298
	Leña	3.841.156	38.351	4.857.333	6.335.450	10.299.440	106.056.828

<sup>24</sup> <http://www.selvans.cat/situacio-a-catalunya/>

<sup>25</sup> <http://www.comunidadism.es/actualidad/magrama-presenta-un-plan-de-activacion-del-sector-forestal>

España tiene un consumo de madera que duplica la producción nacional. Además su sector industrial maderero ocupa los primeros puestos de la industria europea, a la par que Inglaterra o Francia, por ejemplo.

El potencial productivo forestal es importante aunque su aprovechamiento deba seguir medidas de protección integrales para la conservación de las masas y las superficies, por lo importante del papel del bosque frente al cambio climático previsto.

**Conclusiones:**

El sector forestal es esencial en el Pirineo (y también aunque en menor grado en el ámbito analizado) y no solo como potencial recurso económico. En los últimos años se han realizado numerosos estudios y planificación para gestionar su aprovechamiento con criterios de sostenibilidad en ambas vertientes.

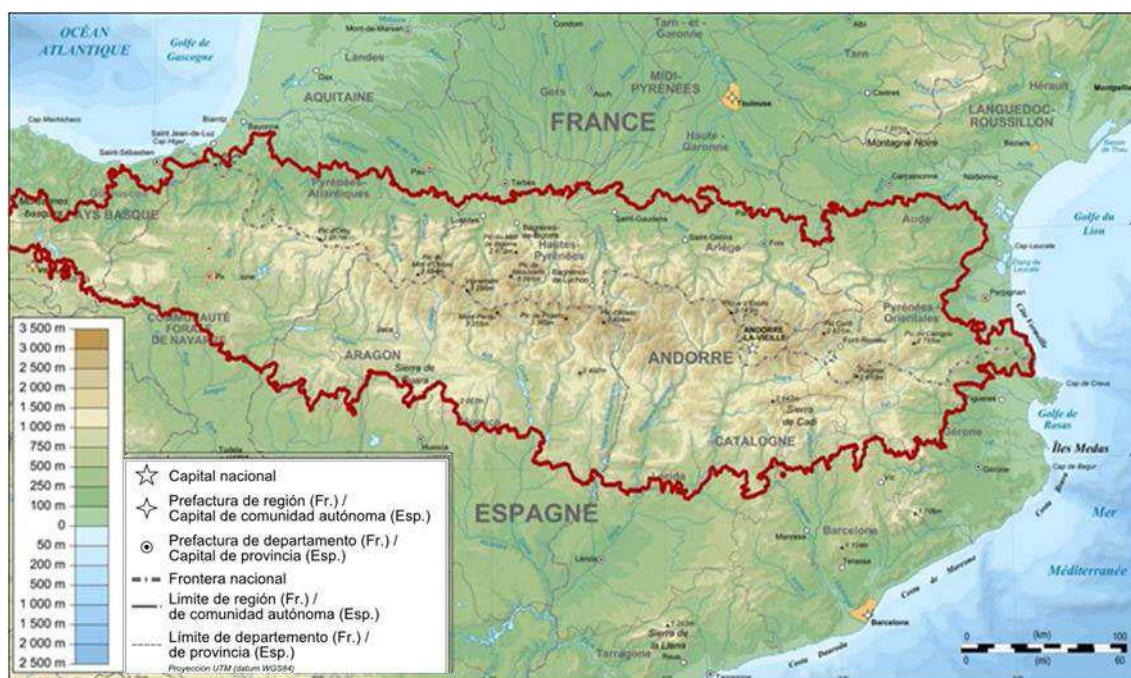
La conservación de las masas forestales y la adecuación en su gestión a los efectos del cambio climático son las bases para los planes forestales.



## 2.5.- CAMBIO CLIMÁTICO

### 2.5.1.- IMPACTOS OBSERVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El aumento de la temperatura en los Pirineos entre 1901 y 2000 se ha estimado entre 0,9 y 1,1 °C, un incremento mayor que el observado en el resto de Francia, pero equivalente al que se observó en la península Ibérica. Sin embargo, el índice de la temperatura media puede ocultar diferencias debidas al relieve.



*Ámbito del "Estudio sobre la adaptación al cambio climático en los Pirineos" del Observatorio pirenaico del cambio climático y el CTP, de Mayo de 2013*

La evolución de la precipitación anual acumulada, sin embargo, no muestra una tendencia marcada y significativa en la vertiente norte, con excepción de un aumento significativo en el departamento de Ariège. En la vertiente sur, concretamente en los Pirineos catalanes, se observa una tendencia al aumento de la longitud de días secos, sobre todo en la parte de la Val d'Arán.

El cambio climático también se manifiesta en los niveles de nieve. "De 1970 a 1987, la nieve fue muy regular en los Pirineos. Desde entonces, hay un poco menos de nieve", afirma Dominique Vrécourt de Météo France. Las nevadas son más irregulares. Météo France, en los Pirineos, no dispone de una serie de datos suficientemente larga que indique una tendencia a medio plazo. En los Alpes, sin embargo, "ya se observan los efectos del cambio climático", dice Eric Brown, director de investigación de Météo France.

Finalmente, la evolución de los glaciares constituye un buen indicador para observar el cambio climático en las zonas montañosas. Pequeños, resguardados por el macizo pirenaico, son particularmente vulnerables a la variabilidad del clima y muestran un retroceso importante. De hecho, los glaciares de los Pirineos ocupaban una superficie de 45 km<sup>2</sup> en 1870, que se ha visto reducida a poco más de 5 km<sup>2</sup> en el año 2000 (P. René, 2007).



Del mismo modo, el área de glaciares en la vertiente sur se redujo en un 85% entre 1894 y 2000. Efectivamente, la superficie era de 1.779 hectáreas en 1894 y en el año 2000 sólo permanecen 290 ha (Greenpeace et al, 2004; MARM, 2008).

En la costa mediterránea catalana los datos recogidos desde 1990 hasta la actualidad por Josep Pascual en MeteoCat (2011) indican una tendencia estadísticamente significativa del incremento del nivel del mar.

### **2.5.2.- PREVISIONES:**

Las previsiones realizadas mediante modelización y ante varios escenarios distintos aportan datos significativos, si bien deben tomarse con precaución.

En el Pirineo los efectos del cambio climático serían:

Temperaturas: El aumento de las temperaturas, previsto en todas las proyecciones, es variable en función de los datos, escenarios y modelos utilizados. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) prevé un aumento de la temperatura de entre **2,8 °C y 4 °C** en los Pirineos a finales del siglo y METEOCAT concluye que en el año 2100 la zona de los Pirineos catalanes experimentara unos incrementos de temperatura media anual de entre +2,4 °C y 4,6 °C. A partir de los escenarios A2 y B2 (severo y moderado en cuanto a emisiones de gases invernadero) del IPCC, respectivamente. Por último, se afirma que la vertiente sur de la cadena se verá más afectada.

Precipitaciones: Los resultados muestran una disminución general en la media del número de días de lluvia y, también, en la cantidad media de precipitación. Sin embargo, la magnitud del cambio es muy variable en el espacio y en función de las estaciones del año.

Según estas investigaciones, en invierno los cambios en el volumen medio de precipitación definen un gradiente noroeste/sureste, con un aumento de hasta un 10-15% en el noroeste y una disminución de hasta un 20% en el sureste. Los cambios en la media del número de días de lluvia muestran una tendencia similar tanto en términos de distribución espacial como en la amplitud. Sin embargo, en las regiones mediterráneas, la disminución del volumen medio de precipitación sería mayor que la prevista para los días lluviosos, lo que indica una tendencia a la baja en la intensidad de las precipitaciones.

En primavera se espera, según las investigaciones, una disminución en el macizo de la cantidad media de precipitación (por lo general superior al 10%), pero esta reducción es más intensa en la vertiente sur de los Pirineos, donde se espera que la cantidad de precipitación disminuya casi un 35%. En la costa atlántica, así como en la vertiente norte de los Pirineos y la costa mediterránea, el volumen de las precipitaciones disminuye entre un 10 y un 20%, mientras que los días de lluvia se reducen un 10%, lo que indica un aumento en la intensidad de precipitación diaria. La intensidad se mantiene relativamente estable en el interior de España.

En verano se registra la mayor disminución en el promedio de lluvias –más del 30% en todas las regiones y hasta un 60% en algunas partes de España y el número medio de días de lluvia. La variación de la intensidad de la precipitación diaria es menos pronunciada, con un ligero aumento en torno a la frontera franco-española y en algunas zonas del Mediterráneo, y una disminución en los sectores del extremo norte y extremo sur de la región.

Las tendencias obtenidas para el otoño muestran un ligero aumento en el volumen de las precipitaciones (hasta un 15%) en las zonas del Mediterráneo y una caída gradual hacia el oeste (hasta un 15%), a lo largo de la costa atlántica. Se observa una tendencia general hacia un aumento en la intensidad de la precipitación diaria, especialmente a lo largo de la costa mediterránea, donde se espera que el volumen de las precipitaciones aumente, aunque el número de días de lluvia disminuiría.

Estas conclusiones, basadas en modelos climáticos regionales sobre el comportamiento futuro de los parámetros relacionados con la precipitación diaria, están sujetas a muchas incertidumbres –aunque menores en comparación con las proyecciones climáticas menos precisas – y los resultados deben ser considerados con cautela.

Nieve: El aumento de la temperatura y el cambio en el régimen de precipitaciones tienen implicaciones directas tanto en el espesor de la nieve como en la superficie innivada. Un escenario desarrollado por Meteo France basado en un aumento de la temperatura media de 1,8 °C, ha obtenido los siguientes resultados (Etchevers y Martin, 2002):

- se espera que disminuya la duración de cobertura de nieve anual en aproximadamente un mes en los Alpes y los Pirineos, en altitudes de alrededor de 1.500 m. La reducción sería menor – aproximadamente dos semanas – a mayor altitud (3.000 m);
- la profundidad de la nieve pasará de 1 m a 60 cm. en el norte de los Alpes y de 40 cm. a 20 cm. en el sur de los Alpes y los Pirineos (para una altitud de 1.500 m).

### **2.5.3.- VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO**

La **vulnerabilidad** es el grado de sensibilidad de un sistema natural o sector socioeconómico ante los impactos del cambio climático. La vulnerabilidad de un sistema o sector dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que este expuesto dicho sistema o sector (**exposición**) y de su **sensibilidad** y **capacidad de adaptación**.

Agricultura: Los cambios previstos supondrán variaciones evidentes en las condiciones de numerosos cultivos. En el caso de la uva, por ejemplo, puede suponer tener que cambiar las plantaciones a mayor altitud para no ver mermada su calidad, una variación en la fenología de muchos frutales (ya se está observando), siendo los efectos previsibles muy variables en función del cultivo, disminución de producción por sequía, aumento de producción por aumento de temperatura, posibilidades nuevas de cultivos en el Pirineo,... Los cultivos de regadío podrán verse afectados por disminución de recurso, aunque se pueden poner medidas en algunas circunstancias.

Ganadería: el efecto más reseñable, teniendo en cuenta que en el macizo pirenaico un 80% de la SAU es de pastos sería la disminución de la producción por efecto de la sequía. Se añaden otros efectos como posibilidad de enfermedades, falta de disposición de agua o mejora de producción en los pastos de alta montaña.

Los bosques y su gestión representan un tema clave para los Pirineos debido a la gran superficie forestal existente en el macizo (más del 43%) y los numerosos servicios prestados por los bosques (biodiversidad, protección contra los riesgos naturales, servicios recreativos, etc.). Los efectos del cambio climático serían diversos: aumento de producción, disminución del C captado en los suelos forestales, cambio en la distribución de las especies forestales, cambio en especies parásitas y plagas, aumento de la frecuencia de eventos extremos y desastres naturales como tempestades o incendios.

La piscicultura podría verse afectada por la disminución del recurso agua y el calentamiento de la misma.

Los efectos sobre la biodiversidad y los ecosistemas serán variables esperándose tres tipos de comportamientos: migración en busca de ecosistemas más frescos y húmedos, extinción por desaparición del hábitat o persistencia en el caso de que afecte a especies con un capital genético más diverso y sean más adaptables. Además, los cambios en la distribución altitudinal de algunas especies podrían dar lugar a cambios en las interacciones entre las especies coexistentes.

El riesgo de extinción amenaza sobre todo a las **especies de montaña y endémicas** de los Pirineos, que son más vulnerables porque su adaptación está más limitada por las condiciones específicas del macizo. Si sumamos el efecto de la presión antrópica posible en estas zonas, el riesgo puede ser mayor.

Turismo: La actividad turística se sustenta en la **elección del destino** por los turistas, que pueden provenir de las regiones vecinas de Francia y España o de otros países europeos. Esta elección se basa en una combinación de factores, incluyendo factores climáticos, que pueden - dependiendo de las actividades y áreas geográficas - constituir una variable importante. Los factores más reseñables serían la disminución del manto de nieve, la disminución de la biodiversidad, la disminución del agua disponible y la variación del ICT o índice del confort térmico.

Gestión del agua: una disminución de la pluviometría y por tanto del agua disponible supondría una necesidad de cambio en la gestión del agua lo que afecta directamente a todos o casi todos los sectores productivos. Por otra parte es probable el aumento de los episodios de inundaciones en los cauces fluviales, tanto en los de montaña como en los cauces bajos. También tendría efectos en la calidad de las aguas por disminución del volumen circulante y el aumento de las temperaturas.

Sector industrial: las centrales hidroeléctricas son una industria importante en el Pirineo. La disminución de las reservas de agua puede afectarles al igual que a las centrales nucleares. Las investigaciones realizadas a nivel europeo a este respecto confirman dicha tendencia: "*Para la década de 2070, se prevé que el potencial hidroeléctrico disminuya en un 6% en toda Europa, con una disminución de entre el 20 y el 50% en el Mediterráneo*" (Lenh et al., 2005). El efecto sobre el sector industrial "convencional" también será importante por la misma causa, ya que son grandes consumidores de agua.

El transporte se podrá ver afectado por la posibilidad de riesgos naturales que afecten al trazado y por el empeoramiento del estado de la calzada debido a temperaturas más altas.

Ordenación del territorio y urbanismo. Durante los episodios de calor extremo se produce el efecto de la isla de calor urbana en las grandes ciudades, que contribuye a incrementar los efectos perjudiciales de las altas temperaturas. La urbanización del macizo, basada en pequeños núcleos poblacionales, supone un factor de protección a los impactos del calor extremo.

El aumento esperable y significativo de riesgos naturales mayores como inundaciones, incendios o movimientos de tierra debe ser tomado muy en cuenta. La capacidad de adaptación de los actores en materia de urbanismo dependerá de la aptitud de las instituciones locales para tener en cuenta estos riesgos y su evolución en los planes de ordenación territorial y urbana, y para implementar los planes de acción necesarios al objeto de proteger las zonas residenciales.

Salud humana: Los principales factores climáticos que podrían influir sobre la salud humana son los siguientes:

- Las temperaturas: tanto el incremento de la temperatura media como el incremento de los valores extremos (olas de calor).
- Respecto a los contaminantes atmosféricos, lo más relevante en las zonas naturales puede ser el incremento del ozono troposférico favorecido por la posible reducción de la precipitación en estas zonas, donde las emisiones locales de óxidos de nitrógeno son, de por sí, reducidas. Otros contaminantes, como los COVs y el NH<sub>3</sub>, donde la temperatura juega un papel decisivo, pueden ver incrementada su emisión.
- Alérgenos aéreos: polen, hongos e intrusiones de polvo sahariano.
- La mayor frecuencia de eventos climáticos extremos y catástrofes naturales
- La disponibilidad de agua.
- El conjunto de factores que influyen en el área de distribución de vectores de enfermedades.

Sector financiero y de los seguros;

Una mayor frecuencia de desastres naturales y fenómenos climáticos extremos aumentará el número de daños materiales y humanos, y como consecuencia directa, también aumentarán los importes de las indemnizaciones por parte de las compañías de seguros. Esto podría poner en peligro la estabilidad financiera de las compañías de seguros, reaseguros y los bancos, ya que las primas podrían no ser suficientes para cubrir todas las compensaciones. Sin embargo, se espera que las compañías de seguros se adapten para hacer frente al riesgo económico, considerando el cambio climático en los contratos de seguros. En este sentido, se observan tres escenarios diferentes:

- Reducir la proporción de los riesgos asegurados
- Aumentar el importe de las primas.
- Reducir el montante de las indemnizaciones

#### **2.5.4.- ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO:**

En el “Estudio sobre la adaptación al cambio climático en el Pirineo” realizado por el Observatorio Pirenaico del cambio Climático<sup>26</sup>, se evalúa el censo y se hace un análisis acerca de iniciativas de adaptación en los Pirineos, y se hace una evaluación del inventario y el análisis de las iniciativas de adaptación en otros territorios europeos.

#### **2.5.5.- PRODUCCIÓN DE ENERGÍA**

La producción de energía eléctrica en cada región o comunidad autónoma se muestra en el cuadro siguiente, diferenciando los sistemas renovables y los no, señalando la potencia instalada (España) y/o el porcentaje de producción para cada región (Francia).

En **FRANCIA** la producción eléctrica en el ámbito analizado depende fundamentalmente de dos centrales nucleares localizadas en Aquitania y Midi-Pyrénées. La región Languedoc Rousillon es sin embargo importadora de energía.

---

<sup>26</sup>[http://www.opcc-ctp.org/images/spacedocumentaire/publications/ADAPTATION/analyse\\_de\\_initiatives\\_py\\_ves%20%20definitiva.pdf](http://www.opcc-ctp.org/images/spacedocumentaire/publications/ADAPTATION/analyse_de_initiatives_py_ves%20%20definitiva.pdf)

En **ESPAÑA** la mayor potencia instalada en 2012 en régimen ordinario es la del ciclo combinado (40%), seguida por la hidráulica (26%), el carbón (17,2%) y la nuclear (11%).

En el ámbito analizado el ciclo combinado es la fuente de electricidad mayoritaria en todos. Destacan el carbón en Aragón (Andorra en Teruel), equivalente a la energía hidroeléctrica generada en la Comunidad Autónoma. Cataluña está servida fundamentalmente por ciclo combinado, seguida de nuclear, e hidroeléctrica, pero también dispone de térmicas alimentadas con fuelóleo y carbón.

Las energías renovables siguen ocupando un lugar importante en la estructura de la demanda de energía primaria, pese al ligero descenso del 1,85 % experimentado en la contribución de 2011 y sitúan a España en el sexto lugar en cuanto a generación de electricidad a partir de fuentes renovables.

En la distribución del consumo de energía primaria por tipo de fuente, se observa un cambio respecto a 2010. El consumo de energía procedente del carbón aumenta un 77,41% pasando a representar el 9,8% del total. Por el contrario, dentro de las fuentes convencionales de energía pierden representación el petróleo, el gas natural y la nuclear. Pese a su descenso, el petróleo y el gas natural mantienen los primeros puestos en cuanto a participación en la estructura de la demanda de energía primaria, representando respectivamente el 45,04% y el 22,4%. La energía nuclear continúa como tercera fuente más importante, con el 11,6% de representación.

En cuanto a las energías renovables, según los datos del MINETUR, en 2011 se consumieron 14.666,9 ktep de estas fuentes de energía primaria, un 1,85% menos que el año anterior. La contribución respecto al total de la energía primaria consumida en España también se redujo, pasando de 11,5% en 2010 al 11,3% en 2011. En comparación con los niveles de 1990, las energías renovables han aumentado su representación en 4,29 puntos en la estructura de la demanda de energía primaria.

## **2.5.6.- DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES**

### **FRANCIA**

En Francia hay una gran preponderancia de la energía nuclear, con un aumento significativo de las fuentes renovables, especialmente en algunas regiones.

#### *Pyrénées Atlantiques*

**Hidroeléctrica:** 82 instalaciones de menos de 8 MW producen un total de 94,9 MW. Al menos 13 industrias hidroeléctricas usan las gaves del territorio pirenaico. Todas las localizaciones potenciales de importancia están hoy en día explotadas en gran medida. Sin embargo el uso del recurso agua está marcado por conflictos de uso.

**Geotermia:** Algunos acuíferos poco extensos como fuentes de baja energía y acuíferos superficiales como geotermia de muy baja energía podrían ser fuentes potenciales.

**Eólica:** El departamento no es un territorio muy favorable para el desarrollo de la energía eólica.

**Solar:** Existen dos proyectos de energía fotovoltaica conectada a red. Hay 257 instalaciones asiladas en el territorio pirenaico, En las zonas aisladas y no conectadas a la red eléctrica, las energías renovables aportan soluciones técnicas y económicas para el mantenimiento del pastoralismo.

La solar térmica es la base en 12 proyectos colectivos de producción de agua caliente. A nivel de proyectos individuales hay 52 instalaciones de producción de agua caliente y 4 instalaciones de calefacción.

**Leña:** el sector leña-energía hace sus primeros pasos en el departamento con la instalación de una calefacción colectiva en Alduides y de una calefacción industrial en Artiguelouve. Con la actual busca de desarrollo de energías renovables, este sector podría conocer un lanzamiento importante en los próximos años. Este desarrollo podrá verse también como una valorización del bosque de los municipios (programa de desarrollo forestal en fase de definición).

**Biocarburantes:** En 2005, el gobierno ha dado el beneplácito para la creación de una fábrica de bioetanol a base de maíz en la zona de Lacq, con un objetivo de producción en torno a las 40.000 toneladas de etanol antes de 2007.

#### *Midi Pyrénées*

La producción de energía primaria en la región ha alcanzado 6,2 Mtep en 2008, o sea el 4,5 % de la producción de Francia. Aproximadamente el 70 % de esta energía primaria regional está producida por la central nuclear de Golfech. El resto proviene casi exclusivamente de energías renovables, esencialmente la hidráulica para electricidad y la biomasa para la producción de calor.

	País Vasco	La Rioja	Navarra	Aragón	Cataluña	ESPAÑA	Aquit.	Mid Py	Lang-Rou	FRANCE
	2012								2006	2008
<b>Potencia instalada régimen ordinario (MW)</b>	2.118	829	1.313	4.469	10.166	67.996	¿	¿	¿	
HIDRÁULICA	120	30	77	<b>1.310</b>	<b>2.104</b>	17.762	4,9%	14%	700	
NUCLEAR	0	0	0	0	<b>3.142</b>	7.853	<b>90,2%</b>	<b>70%</b>	160	
CARBÓN	0	0	0	<b>1.261</b>	162	11.758			0	
FUEL/GAS	0	0	0	0	520	3.429	4,9%	1%	1.400	
CICLO COMBINADO	<b>1.998</b>	<b>799</b>	<b>1.236</b>	<b>1.898</b>	<b>4.240</b>	27.194			249 GW/h	
<b>Potencia instalada régimen especial: renovables (MW)</b>	360	564	1.134	2.304	1.903	32.259	¿	¿	¿	
hidráulica	55	27	151	256	281	2.042			x	
Eólica	194	448	<b>987</b>	<b>1.797</b>	<b>1.284</b>	22.722		322	188	5.729
Otras renovables	111	89	206	251	338	7.495	-	-	-	
Solar fotovolta	27	85	160	164	248	4.538	2,84	80	x	1.025
Solar termoelec	0	0	0	0	23	2.000	-	-	0	
Térmica renovable	84	4	46	87	67	957	100,2+	13%	¿ 76,4	
<b>Emisiones de GEI (Kt CO2-eq). 2011</b>	8.658	2.336	19.044	19.287	45.917	350.484	-	-	17.427	
Consumo gasolina, gasóleo y fuel óleos (Tn)	1.949.520	271.194	821.139	1.397.393	4.919.356	35.085.091	-	-	-	
Gasóleo agrícola y pesca	152.221	45.858	89.616	264.466	451.672	3.810.961	-	-	-	

Elaboración propia a partir de los datos de los Profils Environnementaux de Francia y perfil ambiental y Dossier Autonómico (2013) de España



Además de la producción actual la región posee un fuerte potencial en el desarrollo de energías renovables, con territorios ventosos para la eólica, un sol generoso para el solar térmico y fotovoltaico, un tejido agrícola y agroindustrial muy presente, un importante recurso forestal y un parque de instalaciones hidroeléctricas para optimizar. Conviene asegurar un desarrollo ordenado de estas energías, teniendo en cuenta la utilización sostenible de los recursos, los retos de preservación de la salud, la biodiversidad, los paisajes y del patrimonio, así como la limitación en el conflicto de usos.

## **Languedoc-Rousillon**

La región **produce poca energía** (contribuye con solo un 0,7 % de la producción nacional), proviniendo lo esencial de su producción de la hidroeléctrica.

Languedoc-Roussillon es fundamentalmente un importador de energías fósiles (gas natural e hidrocarburos) y de energía eléctrica (70%). La producción local de electricidad es sobre todo hidroeléctrica (en Pirineos) y secundariamente térmica. La región produce aproximadamente una décima parte de la energía que consume. Hay pues una fuerte inadecuación regional entre el consumo y la producción local.

Hay un aumento de consumo ligado al crecimiento demográfico y la previsión de un aumento de la demanda

La principal particularidad de la región en materia de energía procede del hecho de que Languedoc-Roussillon es la primera región en términos de energía eólica, con 188,1 MW instalados a fecha de 31 de mayo de 2006 (es decir, casi el 50 % de la potencia instalada en Francia).

El sector leña/energía y biomasa (sin contar con equipamientos individuales de calefacción con leña) es importante e indica que el recurso potencial en el bosque existe pero que hay una dificultad económica para valorizar este yacimiento.

La energía solar (térmica y fotovoltaica) sigue siendo un recurso energético marginal. Puede plantearse el desarrollo de la geotermia a muy baja energía.

## **ESPAÑA:**<sup>27</sup>

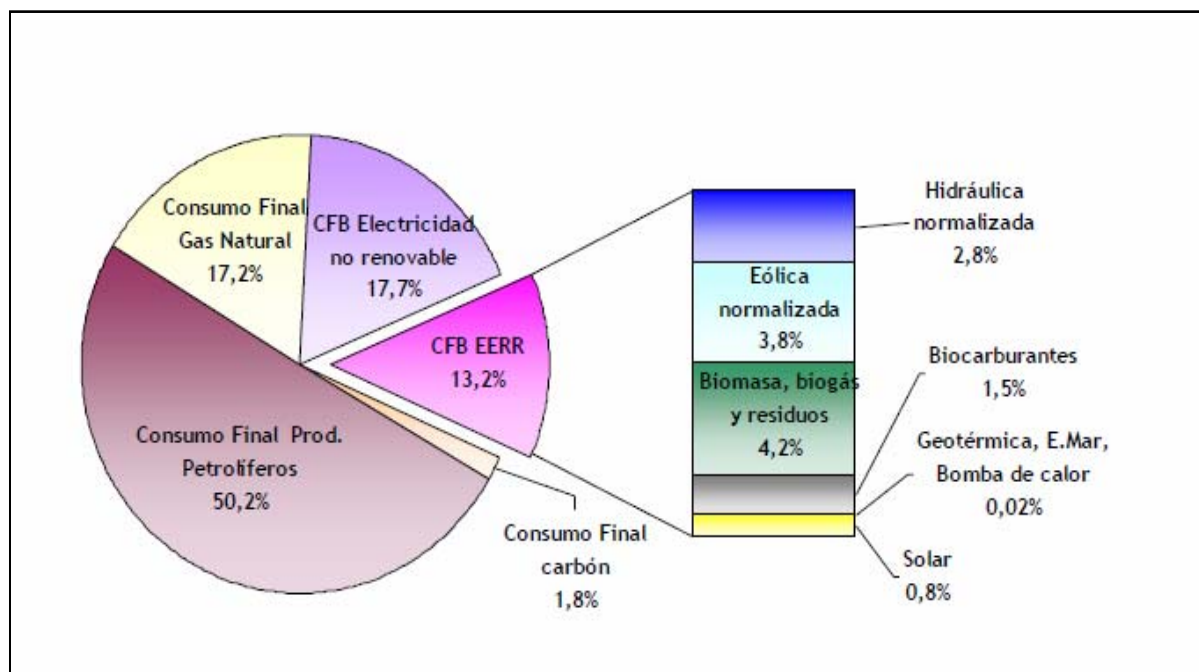
Según los datos del Plan de Energías Renovables 2011-2020 (PER) España ha dejado atrás la fase de lanzamiento de las energías renovables y se encuentra en la de consolidación y desarrollo. Cuenta, en la actualidad, con un sólido marco normativo de apoyo a las energías renovables.

Como resultado de la política de apoyo a las energías renovables, en el marco del Plan de Energías Renovables 2005-2010, el crecimiento de éstas durante los últimos años ha sido notable, y así, en términos de consumo de energía primaria, han pasado de cubrir una cuota del 6,3% en 2004 a alcanzar el 11,3% en 2010. Este porcentaje correspondiente al año 2010 se eleva al 13,2% si se calcula la contribución de las energías renovables sobre el consumo final bruto de energía, de acuerdo con la metodología establecida en la Directiva 2009/28/CE. El gráfico siguiente muestra la estructura de este consumo

---

<sup>27</sup> [http://www.minetur.gob.es/energia/es-es/novedades/documents/resumen\\_per\\_2011-2020.pdf](http://www.minetur.gob.es/energia/es-es/novedades/documents/resumen_per_2011-2020.pdf)

En cuanto al papel de las renovables en la generación eléctrica, su contribución al consumo final bruto de electricidad ha pasado del 18,5% en 2004 al 29,2% en 2010. Estos datos corresponden a un año normalizado, pues los datos reales indican un crecimiento desde el 17,9% en 2004 hasta el 33,3% en 2010.

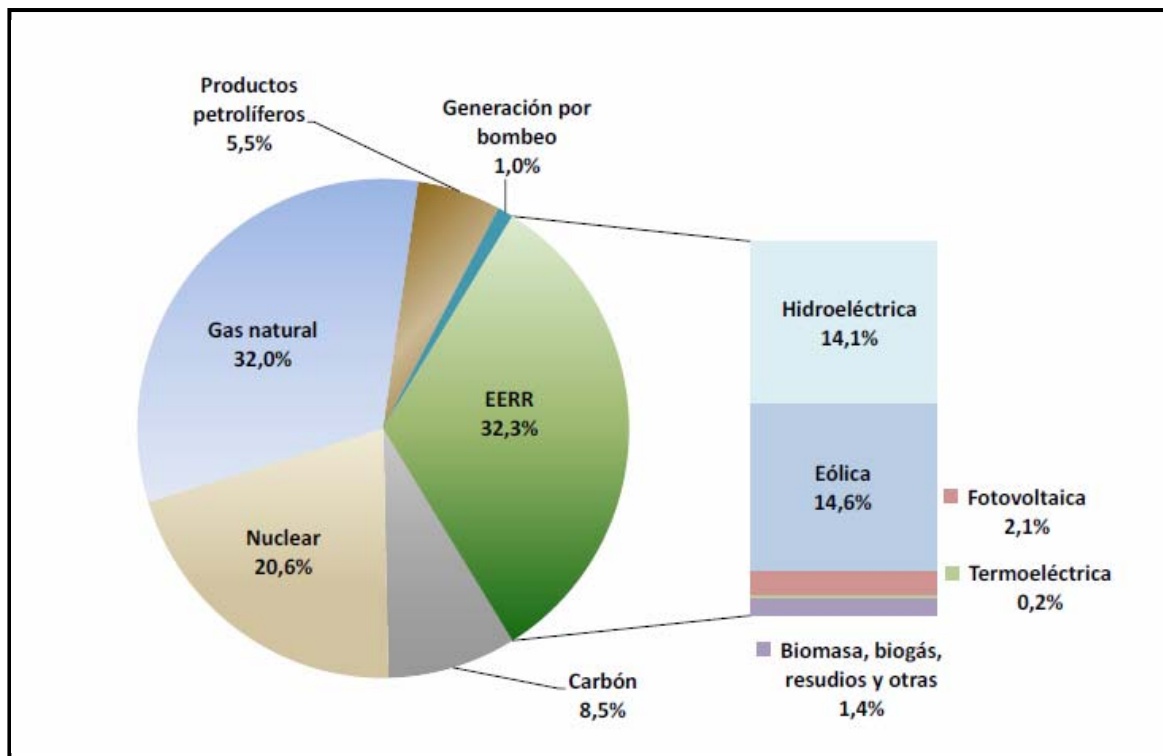


**Consumo final bruto de energía en 2010.** Fuente: Plan de Energías Renovables 2011-2020.

Por otro lado, la contribución de la electricidad renovable a la producción bruta de electricidad en España en 2010 fue de un 32,3% y su distribución por fuentes se puede observar en la siguiente figura. En relación a la contribución de electricidad renovable del 33,3% en 2010 que se menciona en el párrafo anterior, es conveniente aclarar que dicha contribución ha sido calculada de acuerdo a la metodología de establecimiento de objetivos del PER 2005-2010, esto es, sobre el consumo bruto de electricidad, el cual se calcula restando las exportaciones y sumando las importaciones de electricidad a la producción bruta.

**Biocarburantes:** En España, la capacidad de producción instalada a finales de 2010 (datos del IDAE) superó los 4 millones de tep, repartidos en 464.000 toneladas de bioetanol (4 plantas) y 4.318.400 toneladas de biodiesel (47 plantas). Sin embargo, el sector ha atravesado durante los últimos años una difícil situación, en gran parte por prácticas comerciales, que han llevado a grandes importaciones y a una producción nacional por debajo de la capacidad instalada. En cuanto a la perspectiva tecnológica del sector de los biocarburantes, éste se encuentra inmerso en un proceso de cambio que afecta principalmente a la variedad de materias primas susceptibles de utilizarse (cereales, aceites) y a las tecnologías de producción.

**Biogás:** Si bien hasta la fecha, el biogás de vertedero ha sido el principal contribuyente a la generación de biogás en España, tanto la normativa europea de gestión de residuos (encaminada a reducir el depósito en vertedero de residuos biodegradables) como los altos potenciales de biogás agroindustrial, hacen pensar que la tecnología de generación de biogás que más se desarrollará en la próxima década será la de los digestores anaerobios, aplicada, principalmente, a residuos ganaderos y agroindustriales.



**Estructura de producción eléctrica 2010** Fuente: Plan de Energías Renovables 2011-2020

**Biomasa:** En la actualidad la mayor parte de los 3.655 ktep de consumo térmico final de biomasa en España proviene del sector forestal, utilizándose en sector doméstico, mediante sistemas tradicionales poco eficientes (uso de leñas en equipos obsoletos) y en industrias forestales para consumo térmico o cogeneración. Existe una potencia instalada de 533 MW abastecida con residuos de industrias agroforestales y restos de cultivos agrícolas principalmente. El potencial de biomasa disponible en España, bajo hipótesis conservadoras, se sitúa en torno a 88 millones de toneladas de biomasa primaria en verde, incluyendo restos de masas forestales existentes, restos agrícolas, masas existentes sin explotar y cultivos energéticos a implantar. A este potencial se suman más de 12 millones de toneladas de biomasa secundaria seca obtenida de residuos de industrias agroforestales. El crecimiento de la producción eléctrica con biomasa se conseguirá mediante la generación distribuida a través de pequeñas cogeneraciones y centrales eléctricas en el entorno de los 15 MW.

**Energías del mar:** El desarrollo de tecnología nacional para diferentes tipologías de prototipos y la ejecución de varios centros de pruebas nacionales sugieren un importante desarrollo industrial en este área en los próximos años. En nuestro ámbito el mayor potencial energético marino se localiza en la cornisa cantábrica.

**Eólica:** La energía eólica es la fuente renovable que experimentó un mayor crecimiento en España durante la anterior década contribuyendo en un 16% a la cobertura total de la demanda eléctrica nacional, y superando, en algunas ocasiones, una cobertura del 50% de la demanda horaria. El potencial eólico es altamente sensible a la evolución del nivel tecnológico. En cuanto a la eólica de pequeña potencia, todavía no se ha aprovechado en España su capacidad para aportar energía renovable de forma distribuida, mediante su integración en entornos urbanos, semi-urbanos, industriales y agrícolas, especialmente asociada a puntos de consumo de la red de distribución.

**Geotermia y otras energías del ambiente:** Actualmente en España no existen instalaciones geotérmicas de alta entalpía para generación de electricidad, aunque sí existe un gran y creciente interés en desarrollar proyectos de este tipo en el corto-medio plazo.

**Hidroeléctrica:** España dispone de grandes recursos hidroeléctricos, gran parte de los cuales han sido ya desarrollados, dando como resultado un importante y consolidado sistema de generación hidroeléctrica altamente eficiente. El potencial hidroeléctrico pendiente de desarrollar se cifra en torno a los 4.500 GWh. Sin embargo, todos los estudios y análisis científicos relativos a los impactos del cambio climático en España, apuntan a una disminución general de los recursos hídricos, que afectará a la producción de energía hidroeléctrica.

**Residuos:** La fracción biodegradable de los residuos municipales e industriales es fuente renovable de energía, según la Directiva 2009/28/CE. Actualmente existen en España 115 MS renovables que suponen el tratamiento mediante incineración de aproximadamente 2,5 millones de t de residuos domésticos y que representa del orden del 10% de la generación total. Es de prever un aumento de la producción de combustibles preparados a partir de residuos (combustibles sólidos recuperados, CSR), así como un aumento de las aplicaciones energéticas de este tipo de combustibles (cogeneraciones). Los potenciales disponibles de residuos en España se han evaluado en unos 4 Mtep renovables, siendo los residuos domésticos los que aportan la mayor parte, superior al 58%.

**Solar fotovoltaica:** El sector solar fotovoltaico contó en 2010 con 3.787 MW de potencia instalada, que produjeron 6.279 GWh. El sector está compuesto en 2010 por más de 500 empresas, sin considerar promotores, de las cuales un 10% son empresas fabricantes de materia prima, células, módulos fotovoltaicos y otros componentes. Según los estudios realizados se prevé un descenso en los costes de inversión desde el rango de 2,5 €/W a 3,0 €/W en 2010 hasta un rango de entre 1,1 €/W a 1,3 €/W en 2020. En cuanto a la tipología de las instalaciones, se prevé una mayor penetración en edificaciones, con instalaciones de pequeña o mediana potencia, desde un modelo previo donde predominaban las grandes instalaciones en suelo.

**Solar térmica:** El sector solar térmico contó en 2010 en España con 2.366.534 m<sup>2</sup> (1.657 MW), que produjeron 183 kTep (2.128 GWh). El sector está compuesto en 2010 por más de 100 empresas, de las cuales aproximadamente 40 son empresas fabricantes de captadores y otros equipos. Para los próximos años se prevé un descenso de costes importantes debido a mejoras en fabricación y al efecto escala (mayores instalaciones). En cuanto a tipología de instalaciones, se prevé una mayor penetración en sectores diferentes del residencial, como el sector servicios o el sector industrial, con instalaciones de mediano o gran tamaño, que proporcionarán energía térmica para usos de ACS, de climatización (frío/calor) e industriales. El potencial del sector solar térmico es muy grande, considerando la demanda de calor en los rangos que puede trabajar la tecnología.

**Solar termoeléctrica:** El sector solar termoeléctrico contó en 2010 en España con 632 MW de potencia instalada, que produjeron 691 GWh. Actualmente, las empresas españolas lideran el desarrollo del sector a nivel mundial, participando prácticamente en todas las iniciativas que se llevan a cabo. Para los próximos años se espera un descenso de costes intenso

Se espera, que a raíz de PER la energía eólica sea la fuente renovable con la participación más importante y el conjunto de tecnologías que permiten el aprovechamiento de la energía solar continuará extendiendo su aportación. La biomasa, el biogás y los residuos confirmarán su despegue con aportaciones significativas en la estructura de abastecimiento eléctrico.

Hay un grupo de tecnologías que pueden tener competitividad con el mercado eléctrico en el período de aplicación del PER 2011-2020. Éstas son la minihidráulica y la eólica terrestre a partir de 2015 y 2017 respectivamente y la eólica marina en 2020. Lo más significativo será, sin duda, la entrada en competencia de la eólica terrestre, por la potencia instalada actualmente (alrededor de 22 GW) y por el objetivo fijado para 2020 (35 GW). Buena parte de los nuevos 13 GW que se deben promover en el marco del PER 2011-2020 van a tener una contribución muy pequeña a los costes del sistema eléctrico.

Solamente entrarían en competitividad con un ciclo combinado después del año 2020 las energías del mar, la geotermia estimulada, las biomasas no industriales y las plantas de biogás con un bajo rendimiento de generación de biogás. Muchas de ellas como la hidráulica, la eólica (terrestre y marítima), la geotermia convencional o la biomasa industrial ya tienen actualmente unos costes totales inferiores a los de un ciclo combinado.

### **ANDORRA:**

El total de emisiones de gases efecto invernadero equivalentes generadas y no absorbidas en Andorra en los últimos años se ha mantenido entre 300.000 y 500.000 tn. , con una evolución tendente a la baja. La energía producida en la zona es hidroeléctrica fundamentalmente.

### **Conclusiones**

Los efectos del cambio climático ya son visibles en el Pirineo. La fragilidad o vulnerabilidad de los medios de producción y su capacidad de adaptación a los cambios previstos va a ser fundamental en el mantenimiento de las poblaciones en las zonas de montaña y también determinarán la productividad en el resto del ámbito analizado.

La producción de energía eléctrica es dispar en el ámbito, con predominio de la nuclear y en menor medida la hidroeléctrica en la vertiente norte y la de ciclo combinado en la vertiente sur. Aragón presenta mayor grado de diversificación con energía hidroeléctrica y térmica, junto con Cataluña, que tiene central nuclear e hidroeléctrica, además de ciclo combinado.

Las energías renovables fundamentalmente eólica destacan en Aragón, Cataluña y Navarra.

Languedoc-Rousillon es deficitaria en producción energética y apuesta ahora por las renovables, fundamentalmente en el sector eólico.

En relación con el cambio climático y la contaminación atmosférica, la quema de combustibles fósiles es la mayor fuente de GEF. Las centrales de ciclo combinado, carbón y otras térmicas son las responsables de la mayor parte de los gases generados junto con el transporte por carretera. El transporte marino y aéreo también contribuye al calentamiento global.

## 2.6.- RIESGOS NATURALES

Los riesgos naturales están muy presentes en el territorio. A modo de ejemplo se señala este cuadro de la región de Aquitania donde se señalan el número de ayuntamientos que han sido afectados por decretos estatales de catástrofes naturales entre 1982 y 2010.

Número de comunas afectadas por decretos del estado de catástrofes naturales. (Aquitaine)	Aquitaine 1982-2010
Inundaciones y coladas de barro	3266
Inundaciones y coladas de barro y movimientos de laderas.	1205
Tempestad	2330
Inundaciones y choques mecánicos ligados a la acción de las olas.	548
Inundaciones, coladas de barro, deslizamientos y choques mecánicos ligados a la acción de las olas.	542
Inundaciones, coladas de barro y choques mecánicos ligados a la acción de las olas.	37
Choques mecánicos ligados a la acción de las olas	5
Hundimiento de acantilado	2
Desprendimiento de acantilado	2
Movimientos de terreno diferenciales (sequía/rehidratación suelos)	2271
Movimientos de terreno a consecuencia de la sequía	636
Deslizamiento de terreno	34
Hundimiento de terreno	15
Movimientos de terreno	14
Derrumbamientos rocosos	7
Derrumbamientos, deslizamientos y hundimientos de terreno.	6
Derrumbamientos de terreno	2
Hundimientos/ derrumbamientos	1
Inundaciones por remontada de la capa freática	1
Sísmo	1
Riesgo sísmico	0
Avalancha	7
<b>Total</b>	<b>10932</b>

Nº de víctimas mortales en España por desastres naturales 1995-2012

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Inundaciones	22	110	40	0	5	14	9	13	9	7	8	9	11	6	5	12	9	15	304
Tormentas	19	13	14	2	20	28	17	12	8	6	8	9	4	3	11	6	2	1	183
Incendios forestales	8	1	4	4	8	6	1	6	11	4	19	8	1	1	11	9	12	10	124
Deslizamientos	7	8	2	0	0	0	1	1	2	0	0	5	2	1	2	2	3	0	36
Golpes de calor	0	0	0	0	1	0	0	0	60	23	4	14	0	0	0	2	1	2	107
Aludes de nieve	7	3	0	0	0	4	2	4	4	5	1	0	0	4	3	11	2	0	48
Episodios de nieve y frío	0	2	5	1	0	2	4	0	0	3	3	0	0	0	1	1	1	0	23
Fallecidos en tierra por temporales marítimos	19	13	13	36	17	37	27	15	5	20	50	50	50	4	2	5	2	7	222
Terremotos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL AÑO</b>	<b>82</b>	<b>148</b>	<b>78</b>	<b>43</b>	<b>51</b>	<b>91</b>	<b>61</b>	<b>51</b>	<b>99</b>	<b>68</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>35</b>	<b>1096</b>

Fuente: IGA/yl.



En España, se señala en el cuadro anterior el número de víctimas producidas por desastres naturales entre 1.995 y 2.012. En el último año: 2012 se han producido 35 víctimas mortales, 15 de ellas se debieron a inundaciones, 10 fueron debidas a incendios forestales y 7 a temporales marinos

## 2.6.1.- LAS INUNDACIONES

### FRANCIA

#### *Pirineos Atlánticos*

El fenómeno natural que presenta el riesgo más importante es el riesgo de inundación: más de **500.000 personas** y más de la mitad de las comunas (56,7%) están potencialmente sometidas a este riesgo. Las inundaciones pueden ser de varios tipos según la topografía del medio:

- **crecida rápida** en las cuencas vertientes sometidas a fuertes precipitaciones (28,7% de las comunas) ;
- **crecida lenta** en las amplias extensiones del llano y en los grandes sistemas fluviales (9,7 %).
- **Crecida torrencial** provocada por precipitaciones extremas que se abaten en pequeñas cuencas con mucha pendiente (2,4 %);

Las comunas que presentan riesgo de inundación por crecida torrencial están prácticamente todas localizadas en el terreno pirenaico con poca población. Por el contrario el riesgo es más importante para las comunas que presentan riesgo de inundación por crecida lenta o rápida. Para conocer mejor la localización de las poblaciones concernidas se está realizando un plano de las áreas inundables.

Con fecha 18/10/05, 71 PPRI (planes de prevención de riesgos de inundación) estaban aprobados y 28 en fase de instrucción. El riesgo de inundación solo tiene en cuenta las aguas continentales pero no el riesgo de sumersión marina ligada al aumento del nivel marino según la perspectiva del cambio climático.

#### **Midi-Pyrénées**

Se considera como una región sometida globalmente a diversos riesgos naturales. Existe una cartografía informativa de las zonas inundables, reglamentación y vigilancia, así como un sistema de previsión de avenidas en los cursos de agua principales, pero no para los cursos de agua más pequeños.

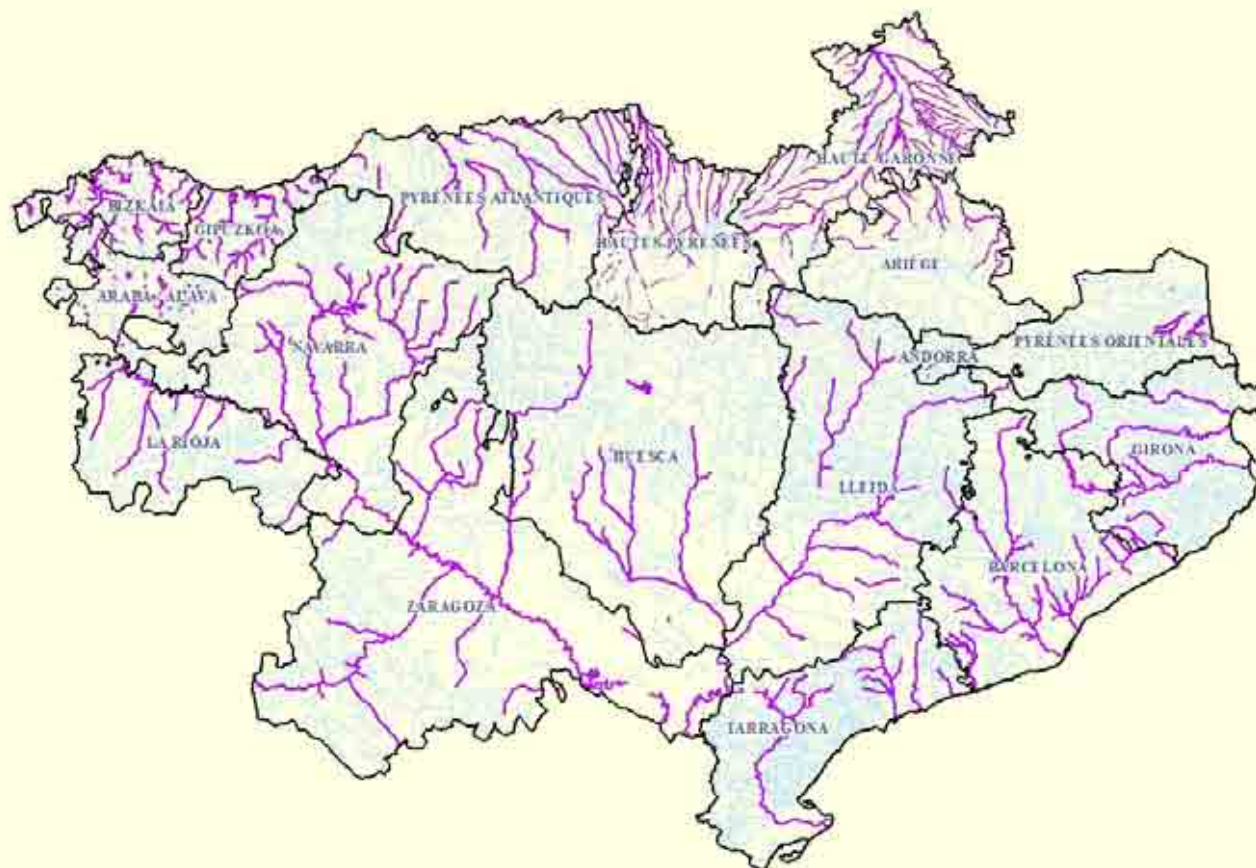
Departamentos	Comunas	Comunas en riesgo (PDRM en vigor)	Comunas con al menos un PPR prescrito	Comunas con al menos un PPR aprobado
<i>Pyrénées Atlantiques</i>		71	28	
<i>Ariège</i>	332	297	9	77
<i>Haute-Garonne</i>	588	515	44	181
<i>Hautes-Pyrénées</i>	475	474	46	138
<i>Pyrénées Orientales</i>	226	226	20 *	84*

\* todas incluyen la inundación

La puesta en marcha de los planes de prevención de riesgos (PPR) es incompleta. Se señala en el cuadro



15. RIESGOS NATURALES - ZONAS INUNDABLES  
RISQUES NATURELS - SURFACES INONDABLES



La puesta en marcha de los planes de prevención de riesgos (PPR) es incompleta. Se señala en el cuadro.

Las últimas inundaciones datan del año 2013 en el mes de junio, cuando el deshielo sumado a intensas lluvias ha ocasionado daños importantes en Hautes-Pyrénées y en Haute-Garonne.

#### *Pirineos Orientales*

Más de 145.000 personas del departamento de Pirineos Orientales residen de forma permanente en zona inundable (más del 35 % de la población), el 83 % de las comunes están sometidas a riesgos de inundación en al menos una parte de su territorio.

Es un departamento especialmente expuesto a riesgo de inundación. Las características del clima y la geografía mediterráneas son factores agravantes. Este fenómeno muestra su particularidad en la recurrencia de los eventos: en 50 años de mediciones 130 lluvias torrenciales de más de 200 mm en 24 h se han registrado en la región sobre un total de 200)<sup>28</sup>.

## ESPAÑA

Las inundaciones son el fenómeno natural que con mayor frecuencia se manifiesta en España. Si se analizan las inundaciones y avenidas registradas en el periodo 1990-2012, el número de fallecidos alcanza la cifra de 338.

Por comunidades autónomas y desde la catástrofe de Biescas (**Huesca**), Aragón es la que registra mayor número de víctimas mortales (el 26,9%), seguida de Andalucía (22,5%), **Cataluña** (13,9%) y Extremadura (8,9%).

En 2012 se produjeron 15 fallecimientos como consecuencia de inundaciones y riadas, seis de ellos en **Navarra**.

Las inundaciones son las catástrofes naturales que más daño generan en España. Dentro del proceso de implantación de la Directiva 2007/60 de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, el primer hito es la selección, dentro de cada Demarcación Hidrográfica, de las zonas con mayor riesgo de inundación, conocidas como “Áreas de riesgo potencial significativo de inundación”.

En estos momentos ya está aprobada la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRIs) y con ellos las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) de las Demarcaciones Hidrográficas:

Por parte del MAGRAMA se están realizando estudios de delimitación en las diferentes cuencas hidrográficas del cantábrico Occidental, Ebro y Cuencas internas de Cataluña que afectan al ámbito de estudio.

---

<sup>28</sup> Source : Météo France, dones des années 1950 à 2000

## 2.6.2.- LOS INCENDIOS

### FRANCIA

#### *Pirineos Atlánticos*

El riesgo de incendios afecta a casi todas las comunas situadas en territorio pirenaico (182 sobre el total, es decir un 29 %). Podría concernir a más 140.000 habitantes. Sin embargo este riesgo está ligado en un 98% a la práctica mal dominada del "écobuage" (práctica pastoral que consiste en quemar en invierno la vegetación no deseada en los pastos para obtener mejores renuevos de hierba en primavera) y afecta normalmente a espacios rurales muy poco habitados (brezales, bosques...); por lo que no supone un riesgo mayor. Para dominar mejor este riesgo se ha puesto en marcha un grupo de expertos departamental en el *écobuage*. Hay que señalar sin embargo que una mala gestión del *écobuage* puede generar daños a masa forestales y sobre todo que puede ocasionar víctimas, como en 2002, donde 5 excursionistas perecieron.

Se considera que el 31,4 % de las comunas del departamento presentan riesgo de incendio forestal.

#### *Midi-Pyrénées*

Aunque el conjunto de la región Midi-Pyrénées esté concernida por este riesgo, sus masas forestales no presentan la misma sensibilidad al fuego. El estudio regional realizado en 2005 y los departamentos implicados han realizado su PDPFCI. En este contexto, los PPR deben incorporar una cadena completa que incluye información – reglamentación – protección y alerta, debidamente coordinados.

#### *Pirineos Orientales*

La superficie quemada entre 1973 y 2005 en el departamento fue de 48.878 ha, es decir el 34, 57 % de la superficie forestada.

En el balance de 2005 destaca una disminución notable de las superficies recorridas por el fuego en **Languedoc-Rousillon** (-22 % en relación a la media 1973-2005) salvo en los Pirineos Orientales con más de un 50 % en 2005.

Para la región, existen dispositivos de prevención y de vigilancia bien desarrollados y la existencia de una bases de datos, Prometeo, para todo el territorio mediterráneo francés.

Como características de esta región y de los Pirineos Orientales hay que señalar la inflamabilidad y combustibilidad de la vegetación, los factores climáticos agravantes y la fuerte frecuentación durante el periodo estival, así como el desarrollo de una urbanización en los bordes de las masas boscosas, a menudo en contacto con zonas forestadas y una presión urbanística fuerte en estos espacios. Como consecuencia, el número de conatos de incendio es todavía muy importante y la superficie quemada no disminuye, habiéndose multiplicado el número de fuegos periurbanos.

Se han tomado medidas en relación con la vigilancia, el control y la investigación.

## ESPAÑA

La tendencia evolutiva de los incendios en España es de aumento del número de incendios y conatos de incendio, pero de disminución de la superficie quemada, como consecuencia de las mayores y mejores medidas de prevención y lucha.<sup>29</sup> Sin embargo la influencia de la situación climática del año hace que esta evolución no sea constante y así se observan gráficas en forma de diente de sierra, con altos cuando son años especialmente secos y valles en años húmedos.

Incendios y conatos de incendio en 2.012			
	Conatos 2012	Incendios 2012	Superficie afectada 2012
País Vasco	*133	63	347,4 ha
La Rioja	77	28	109 ha
Navarra	112	16	1.503,7 ha
Aragón	389	138	8.042,5 ha
Cataluña	625	105	15.625,6 ha
ESPAÑA			

En el **País Vasco**, según un análisis de los datos entre 1990 y 2004, la superficie quemada total presenta una tendencia lineal, aunque la superficie arbolada quemada disminuye y el número de incendios aumenta. Cabe destacar la gran incidencia de los incendios en primavera ocasionados por incendios para la regeneración de pastos.<sup>30</sup>

En **Navarra** el número de incendios ha ido en aumento desde 2002, con una disminución en el número de los mismos desde 2009. La causa más importante de los incendios habidos en 2011 ha sido las negligencias (29,12%) e intencionados (26,91%) y finalmente los naturales (2,41%). Hay que tener en cuenta que un 41,56% de los incendios no se conocen las causas que los provocan.

**La Rioja** presenta una tendencia evolutiva en el periodo 2004-2012 favorable: disminución en el número de conatos de incendio, mantenimiento en el número de incendios y en superficie arbolada quemada y ligero aumento de la superficie forestal no arbolada quemada.

En **Aragón** en el año 2012, que fue especialmente seco, ha habido un aumento del número de conatos de incendio y en la superficie quemada. Así, en *Huesca* hubo 153 incendios en 2012 frente a los 110 de media entre 2002 y 2011, y se quemaron 2.942 ha de terreno frente a los 413 ha de media. En *Zaragoza* la tendencia es similar: 266 incendios frente a 203 de media en el periodo 2002-2011, y 5.172 ha frente a 1.719 de media del periodo señalado.

Las medidas de esta Comunidad Autónoma en relación a actuaciones preventivas han sido: silvicultura preventiva: realización de 1100 ha de cortafuegos, mantenimiento de 1500 has y restauración de 150 ha con las cuadrillas de bomberos forestales, cuando no hay incendios, gestión de ganadería extensiva para control de sotobosque en 1.053 ha, Revisión de áreas cortafuegos dentro del Plan de área Cortafuegos de Aragón y sensibilización y promoción de quemas controladas y desbroces, así como charlas sobre intervenciones en trabajos de extinción en municipio, dirigidos por técnicos especialistas. Además de las labores de conservación y

<sup>29</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/incendios\\_forestales\\_espa%C3%B1a\\_decenio\\_2001\\_2010\\_tcm7-235361.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/incendios-forestales/incendios_forestales_espa%C3%B1a_decenio_2001_2010_tcm7-235361.pdf)

<sup>30</sup> [http://www.nasdap.ejgv.euskadi.net/r50-7393/es/contenidos/boletin\\_revista/sustrai\\_82/es\\_agripes/adjuntos/82\\_42\\_45\\_c.pdf](http://www.nasdap.ejgv.euskadi.net/r50-7393/es/contenidos/boletin_revista/sustrai_82/es_agripes/adjuntos/82_42_45_c.pdf)

mejora de infraestructuras (pistas de aterrizaje, puntos de agua), investigación y desarrollo y regulación de usos.

**Cataluña** es una de las Comunidades Autónomas más afectadas por incendios, tal y como se muestra en la tabla siguiente. Disponen de un sistema de prevención de riesgo con niveles de riesgo del 0 al 3, que se actualiza todos los días y una normativa que obliga a los que vayan a realizar un fuego a avisar y a realizarlo solo cuando el riesgo de incendio es mínimo.

Any	Incendis	Ha Arbrades	Ha No Arbrades	Ha Forestals
1986	563	43.335,41	22.476,30	65.811,71
1987	352	1.214,50	730,90	1.945,40
1988	646	868,66	2.215,47	3.084,13
1989	669	2.992,23	3.003,59	5.995,82
1990	591	638,66	468,19	1.106,85
1991	782	2.495,46	2.837,01	5.332,47
1992	368	255,72	1.297,98	1.553,70
1993	791	2.693,44	4.649,60	7.343,04
1994	1217	62.574,80	14.050,60	76.625,40
1995	753	2.202,24	4.833,61	7.035,85
1996	463	531,04	494,67	1.025,71
1997	672	624,98	297,71	922,68
1998	961	13.714,18	7.278,08	20.992,26
1999	841	485,89	764,68	1.250,57
2000	790	2.637,17	5.705,09	8.342,26
2001	723	993,26	2.001,67	2.994,93
2002	544	951,73	1.147,94	2.099,67
2003	701	7.408,66	2.470,23	9.878,90
2004	565	393,22	674,05	1.067,27
2005	892	3.601,75	1.892,17	5.493,92
2006	629	1.810,66	1.594,02	3.404,68
2007	578	847,28	764,41	1.611,69

En la relación superficie de los incendios por el número de incendios, la comunidad autónoma que menos superficie por incendio tiene es La Rioja (1,04 ha. /incendio), seguido de el País Vasco (1,97 ha./incendio) y Navarra (2,53 ha./incendio). En Aragón la relación es de 15,26 ha/incendio y en Cataluña 21,4 ha/incendio. En el total de España la relación es de 13,20 ha./incendio.

### **2.6.3.- MOVIMIENTOS DE TERRENO**

#### **FRANCIA**

Por el hecho de su marcado relieve y de su geología el departamento de *Pirineos Atlánticos* está sometido a diversos tipos de movimientos de terreno: caídas de piedras y bloques, deslizamientos de ladera, coladas de barro, hundimiento de cavidades naturales,... este riesgo afecta a 124.000 habitantes y a 42 comunas (6,6%). En 2005 había 16 PPR “movimientos de tierras” aprobados y 12 en fase de instrucción.

Cabe señalar también la ocurrencia de fenómenos de movimiento diferencial sobre arcillas en varias comunas del sur del Adour.



En **Midi-Pyrénées** numerosas comunas tienen ya su PPR donde se incluyen los movimientos de ladera. (Ver inundaciones).

Más del 40 % de las comunas de la región **Languedoc-Rousillon** se reconocen como sometidas a riesgo de movimientos de terreno: bien porque ya han sufrido catástrofes naturales, bien como clasificadas como tales en los DDRM. Algunas zonas están muy expuestas como algunas zonas del Pirineo. El desprendimiento o hundimiento puede afectar también a cavidades artificiales (minas o canteras).

### ESPAÑA:

Los deslizamientos que han causado víctimas en España (ninguna en 2012), están estrechamente asociados a lluvias intensas, que provocaron inundaciones o avenidas. La gran mayoría de los deslizamientos producidos han sido simultáneos a las lluvias o tuvieron lugar en fechas posteriores como consecuencia de las mismas. Según la documentación Impactos del Cambio Climático en España: Impactos Sobre los Riesgos Naturales de Origen Climático - Riesgo de Inestabilidad de Laderas,<sup>31</sup> en los últimos 150 años los movimientos de ladera que han supuesto muertos o graves daños materiales y que hayan afectado a nuestro ámbito son los siguientes:

LOCALIDAD		FECHA	TIPO	DAÑOS
Azagra	NA	1856	Desprendimiento	11 muertos
Azagra	NA	21 julio 1874	Desprendimiento	92 muertos 72 casas destruidas
Puigcercós	LE	13 enero 1881	Deslizamiento	Casas destruidas Pueblo abandonado
Azagra	NA	20 enero 1903	desprendimiento	2 muertos
Bono	LE	26 octubre 1937	Alud derrubios	Obtura río
Rocabruna	GI	18 octubre 1940	Corriente derrubios	6 muertos
Azagra	NA	13 Mayo 1946	Desprendimiento	2 muertos
Senet Benasque	HU	3 agosto 1963	Corriente derrubio	Afecta carretera
Point de Bar	LE	7 nov 1982	Deslizamiento	Casa destruidas abandono pueblo
Capdella	LE	7 nov 1982	Corriente derrubios	3 muertos
Cabra de Camp	TA	Sep 1987	Desprendimiento	1 muerto autobús alcanzado
Guixers	LE	Oct 1987	desprendimiento	2 muertos vehiculo alcanzado
La Massana	AND	Oct 1987	Deslizamiento	2 muertos vehiculo
Camprodón	GI	Mayo 1992	Corriente derrubios	2 muertos
Sant Cornel	B	Dic. 1997	Deslizamiento	1 herido grave carretera cortada
Montserrat	B	Junio 2000	Corrientes de derrubios y desprendimientos	Daños diversos, carretera y funicular
Cala. Palafrugell	GI	25 agosto 2003	Desprendimiento	2 muertos y 2 heridos
Barruera Val de Boi	LE	20 sept. 2003	Desprendimiento	2 heridos carretera cortada

<sup>31</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/12\\_2\\_riesgos\\_naturales\\_2\\_tcm7-12430.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/12_2_riesgos_naturales_2_tcm7-12430.pdf)

## **2.6.4.- RIESGOS LITORALES**

### **FRANCIA**

El fenómeno de la erosión del litoral se vuelve riesgo cuando afecta a zonas urbanizadas. Hay que señalar que los Pirineos Atlánticos y los Orientales son las regiones europeas más expuestas a la erosión del litoral.

En *Pirineos Atlánticos* este riesgo se manifiesta por el retroceso progresivo de las tierras. Este riesgo está muy presente en el norte, con un retroceso que puede superar un metro al año en las comunas de Anglet y Biarritz. Igualmente el retroceso de los acantilados de Saint-Jean-de-Luz somete directamente a este riesgo a una parte de sus habitantes.

No existe un plan de prevención de Riesgos Litorales. Sin embargo la definición de la línea de litoral no construable debe tener en consideración las perspectivas del retroceso de la línea de costa.

Desde 1945, 260 hectáreas han sido ganadas por el mar en Languedoc-Roussillon. El retroceso del litoral y la desaparición de los cordones dunares vuelven más vulnerables los acondicionamientos frente a la sumersión marina.

El aumento del nivel del mar a causa del calentamiento climático y el aumento de la frecuentación turística en las zonas expuestas son factores muy importantes a tener en cuenta.

### **ESPAÑA**

Los principales problemas del cambio climático en las zonas costeras españolas se relacionan con el posible ascenso del nivel medio del mar (NMM).

En el caso de una subida generalizada del NMM, las zonas más vulnerables serán los deltas y playas confinadas o rigidizadas. La parte del litoral español formada por acantilados de rocas resistentes no presentará problemas especiales. Sin embargo hay un peligro potencial de estabilidad de las costas formadas por acantilados constituidos por materiales incoherentes (no muy significativo).

Especulando con el escenario de 0.50 m de máximo ascenso posible en el Cantábrico oriental podría suponer la desaparición del 40 % de las playas siempre y cuando no tenga lugar un aumento de la alimentación de arena (natural o artificial) a esas playas.

No obstante estimaciones más precisas sobre la previsible evolución de este tipo de sistemas litorales deberían tener en cuenta las variaciones en la altura e intensidad del oleaje y de la marea meteorológica.

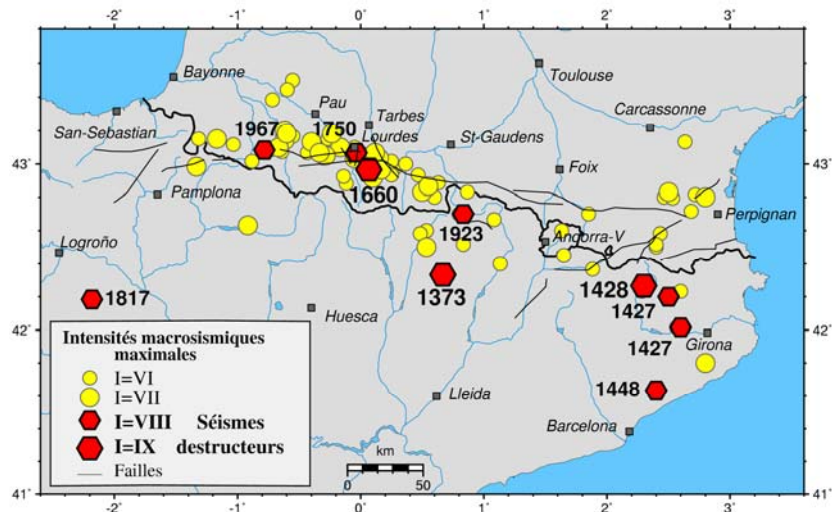
En las costas bajas (deltas humedales costeros y zonas de uso agrario o construidas en el entorno de estuarios o en llanuras aluviales costeras), ese hipotético ascenso del NMM podría implicar una inundación de las mismas. En el Cantábrico oriental podría suponer la inundación de parte de las zonas bajas estimada en 23.5 km<sup>2</sup>. En el Mediterráneo y suponiendo un máximo de 0.5 m, las zonas más amenazadas dentro de nuestro ámbito serían los deltas del Ebro y Llobregat. Un ascenso relativo del NMM de 0.50m sin respuesta sedimentaria asociada supondría la desaparición de alrededor del 50% del delta del Ebro.



### 2.6.5.- TEMPESTADES

Es un riesgo relativamente frecuente en el sudoeste francés y puede afectar a sectores diferentes: humano, económico y ambiental. Las tormentas más fuertes han ocasionado grandes daños en los bosques de las Landes y los Pirineos, incluidos los españoles (Navarra).

### 2.6.6.- EL RIESGO SÍSMICO



Según: <http://w3.dtp.obs-mip.fr/RSSP/LaSismicite/historique.php>

La región pirenaica se identifica como una de las más sensibles al riesgo sísmico, con una sismicidad histórica muy importante, tal y como se señala en el plano adjunto.

Existen condicionantes para la construcción de edificios y medidas de prevención en caso de ocurrencia en casi toda la zona afectada.

### 2.6.7.- AVALANCHAS

#### FRANCIA

##### *Pirineos Atlánticos*

Las comunas del departamento sometidas al riesgo de avalanchas son poco numerosas (23, es decir un 4,3 %). Se sitúan todas en el extremo sudoeste del territorio pirenaico. Es un riesgo cartografiado. En 2005 17 PPR “avalanchas” estaban aprobados y 5 estaban en fase de instrucción.

##### **Midi-Pyrénées**

Las avalanchas son frecuentes y han afectado en estos últimos años a tramos de cartera, aldeas, cabañas de pastores y a algunos pueblos.

##### *Pirineos Orientales*

El riesgo de avalanchas está presente en 37 comunas situadas al oeste del departamento. Desde 1965 se está realizando un esfuerzo importante en el conocimiento de este fenómeno y en la cartografía de las zonas expuestas. El desarrollo de las estaciones de esquí que induce la creación de nuevas pistas y zonas de residencia, y el del transporte por carretera tienden a aumentar la vulnerabilidad de estas comunas.

## ESPAÑA:

<sup>32</sup>Entre los años 1990 y 1999, 47 personas fallecieron en España por causa de los aludes de nieve, 41 de ellas en los Pirineos. El número de víctimas por aludes en las últimas décadas ha ido en aumento: 25 en los setenta, 38 en los ochenta y 47 muertos y 37 heridos en los noventa. Este incremento se explica por la alta siniestralidad de los eventos ocurridos en la temporada 1990 – 1991 que, con 22 víctimas mortales, representa prácticamente el 50% de las víctimas totales de la década. (Benasque).

Ante el aumento de la actividad en montaña durante el periodo invernal se inició en el año 1990 en el Pirineo de Cataluña un programa de recogida de información sistemática sobre todos los aludes en los que se vieran implicadas personas. Los datos obtenidos de esta información muestran que un número importante de personas han puesto en peligro su vida por causa de los aludes, un total de 187 personas en 38 accidentes durante la década de los noventa.

### **Conclusiones:**

En Europa, Francia es el país que más ha desarrollado el conocimiento y la legislación a nivel de riesgos naturales. Desde la aprobación de la ley del medio ambiente de 1995, todos los municipios están obligados a hacer planes de prevención de riesgos naturales que incluyen cartografía detallada.

En España la legislación estatal ha desarrollado normas específicas en torno a los terremotos y las inundaciones. España cuenta con dos planes estatales; uno para emergencias por incendios forestales y otro para riesgo sísmico y varias directrices básicas de planificación, entre las que se encuentran la de riesgo volcánico y la de riesgo de inundaciones.

---

<sup>32</sup> [http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/12\\_2\\_riesgos\\_naturales\\_2\\_tcm7-12430.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/12_2_riesgos_naturales_2_tcm7-12430.pdf)

## 2.7.- ÁMBITO DE VIDA

### 2.7.1.- PAISAJE Y PATRIMONIO

El Paisaje, según ha sido definido en el Convenio Europeo del Paisaje, es cualquier parte del territorio tal como la percibe la población y cuyo carácter es el resultado de la interacción de factores naturales o/y humanos. La consideración del paisaje, por tanto, de manera independiente de su calidad estética (noción coloquial de paisaje), aporta al concepto de territorio el elemento imprescindible de la percepción humana, individual y social. El Convenio Europeo del Paisaje pretende cambiar esta forma de abordar el paisaje para otorgarle el protagonismo de eje estructural del territorio, huella del patrimonio natural y cultural de un país, sobre el que se desarrollan las actividades económicas. Es decir, se entiende que el paisaje nace sobre el patrimonio natural y crece como patrimonio cultural, es decir, el paisaje sufre una evolución como resultado de las actividades humanas de las que es objeto y que pueden mejorarlo o empeorarlo, tanto si nos referimos a paisajes naturales, rurales o urbanos.

### HERRAMIENTAS DE CONOCIMIENTO, PROTECCIONES.

#### FRANCIA

A nivel general, existen medidas institucionales que tienen en cuenta el paisaje y que tienen por objetivo, entre otros, preservar sus cualidades: son las legislaciones de los Parques Nacionales, Parques Regionales, la ley de la Montaña, la ley del Litoral o los planes locales de Urbanismo (PLU).

A nivel de conocimiento se han realizado Atlas del Paisaje para todas las regiones y departamentos (están por finalizar Hautes Pyrénées y Haute Garonne).

Las figuras de protección son diversas. Los espacios concernidos por estas medidas se benefician de una atención especial y de una vigilancia sostenida por parte de los gestores que implican a las colectividades territoriales.

- **“Grands Sites de France”** (Sitios importantes) : Estos lugares se benefician de las Opérations Grands Sites (OGS) que se encaminan a preservar y gestionar los lugares conciliando la preservación del paisaje, el “espíritu” del lugar, la calidad de acogida al público, la participación de los habitantes y del partenariado. La experiencia francesa de estas Grands Sites, mantenida durante más de 30 años para conciliar frecuentación turística y mantenimiento y protección de los lugares constituye aún hoy una referencia a nivel internacional.
  - En los *Pirineos Atlánticos* se reseñan como potenciales la Corniche Basque y el Pic du Midi d'Ossau
  - *Languedoc-Roussillon* es la primera región de Francia en número de Grands Sites de France (8 de los 32 existentes a nivel nacional, dos de ellos en los Pirineos orientales: el Massif del Canigou y l' Anse de Paulilles).
- **Patrimonio UNESCO:** uno de los programas de UNESCO pretende establecer la lista del patrimonio mundial o patrimonio de la humanidad. El objetivo de este programa es catalogar, nominar y conservar los lugares culturales o naturales de importancia como

herencia común de la humanidad. En el ámbito se localizan dos estructuras de tipo lineal inscritas en la lista de patrimonio de la UNESCO y que afectan a varios departamentos: el Canal du Midi que permite el paso de barcos desde el Atlántico hasta el Mediterráneo, afectando a las tres regiones y Los Caminos de Santiago en Francia que también discurren en sus variantes por varios departamentos.

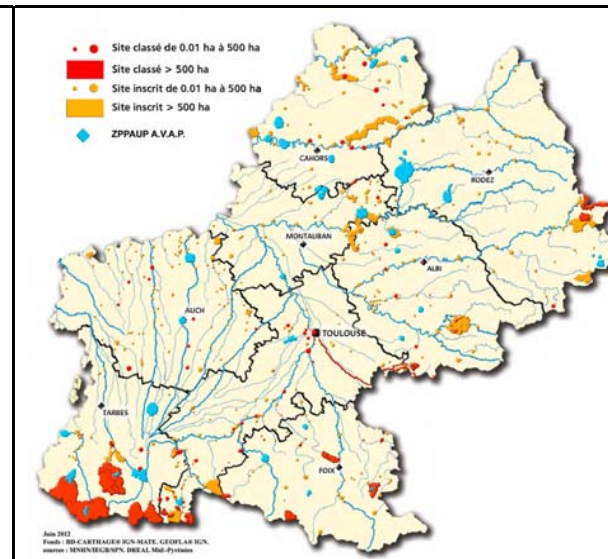
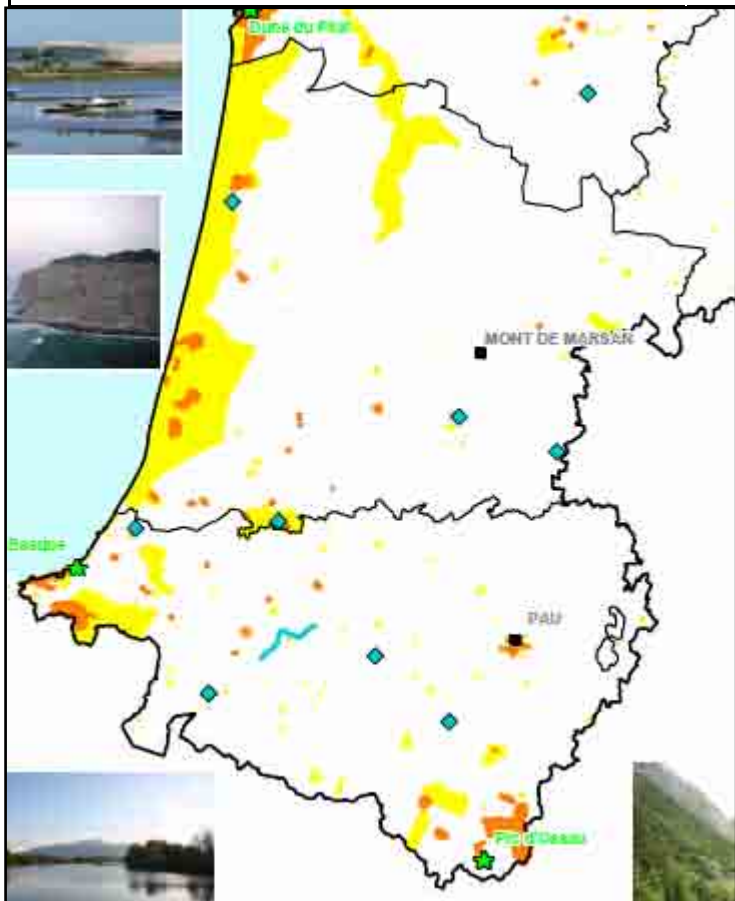
- En el departamento de Pirineos Atlánticos se han establecido como tales un tramo y 19 monumentos asociados a los Caminos de Santiago de Compostela en Francia.
- Midi-Pyrénées: Canal du Midi et Gavarnie-Monte Perdido (este último transfronterizo). En el marco de la inscripción de la lista del patrimonio mundial del bien “Caminos de Santiago de Compostela en Francia”, 6 de los 7 tramos apuntados pasan por Midi Pyrénées a lo largo de más de 120 Km. Este bien incluye también 20 monumentos y 5 conjuntos localizados o no sobre el camino.
- Los **Sitios clasificados e inscritos** son espacios protegidos de importancia nacional, de carácter histórico, científico, legendario o pintoresco. Incumbe desde paisajes rurales y naturales, a paisajes construidos notables.
  - *Pirineos Atlánticos* cuenta con 21 sitios clasificados.
  - *Midi-Pyrénées*: 162 sitios clasificados y 664 sitios inscritos en 2002 para toda la región.
  - *Pirineos Orientales*: 27 clasificados y 65 inscritos.
- **Zonas de Protección del Patrimonio Arquitectónico, Urbano y de Paisaje**: son herramientas para la protección y la gestión del paisaje urbano.
  - Hay once en los Pirineos Atlánticos y 33 en la región Midi-Pyrénées.

Estos lugares crean la identidad del paisaje regional y son un recurso económico y soporte del desarrollo turístico. Una parte de la economía está basada en la imagen de los paisajes (calidad de los productos y de los paisajes, label paisajista, sitios clasificados).

Los lugares significativos están bastante bien gestionados y se están poniendo medidas en los documentos de urbanismo y en las herramientas de ordenamiento del territorio para la preservación del ámbito de vida.

Existe sin embargo una gran distancia entre estos paisajes emblemáticos y los paisajes vividos cotidianos, que son objeto de poco conocimiento y comunicación. El tenerlos en cuenta se deja a la discreción de las colectividades y depende del voluntariado, sobre todo mediante la creación de cartas (“chartes”).

# PATRIMOINE UNESCO, GRANDS SITES DE FRANCE, SITES CLASSÉS, SITES INSCRITS,



← Aquitaine

↑ Midi-Pyrénées

↓ Aude et Pyrénées Orientales





## ESPAÑA

El contenido del IP (Inventario Español del Paisaje), aún sin desarrollar, será una caracterización de los paisajes de España identificando la taxonomía de los paisajes españoles mediante su agregación espacial a tres niveles: Unidades de paisaje (estructura, organización y dinámicas), Tipos de paisaje (elementos configuradores), y Asociaciones de Tipos de Paisajes (rasgos generales y diferenciales), a partir de su identificación y valoración desde una perspectiva territorial, según se indica en el borrador de real decreto que regulará el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (IEPNB).

En España la temática de paisaje es un asunto todavía incipiente en gran medida y su ritmo de calado varía en cada Comunidad Autónoma. En estos momentos parece imponerse la tendencia de procurar tener planes que abarquen el conjunto de cada comunidad y que se basen en mapas de calidad y vulnerabilidad paisajística.

### ***País Vasco:***

La Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental, siguiendo la línea de trabajo comenzada en la década de los noventa, está actualmente trabajando en la elaboración de este Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV, cuyo Anteproyecto se ha presentado en diciembre de 2005.

Con fecha de noviembre de 2013 <sup>33</sup>se inicia la redacción de los que será el decreto del Paisaje en la CAPV. De las 14 áreas funcionales en las que se reparte la CAPV, se han analizado tres desde el punto de vista paisajístico, definiendo las unidades de paisaje de la misma y áreas de especial interés paisajístico.

### ***La Rioja:***

Como primer paso, existe un reconocimiento jurídico de los paisajes que se encuentran integrados en las políticas de ordenación del territorio y urbanismo.

Paralelamente, se han realizado diversos estudios que han identificado y caracterizado los paisajes riojanos<sup>34</sup> (Estudio y Cartografía del Paisaje de la CAR) delimitando el territorio en 215 unidades de paisaje. Como continuación de este trabajo, se ha elaborado el "Inventario y Caracterización de Paisajes Singulares y Sobresalientes de La Rioja". En 2004 se iniciaron Proyectos de Integración Ecológico-Paisajística a nivel municipal. De la misma forma, se han llevado a cabo otro tipo de actuaciones paisajísticas como la "Recuperación del Paisaje en el Camino del Ebro, Camino de Santiago". Como objetivo general, el proyecto contemplaba el mantenimiento de la calidad paisajística y de la imagen de los municipios del Camino.

### ***Navarra:***

La Comunidad Foral de Navarra contiene una gran variedad de paisajes que surgen en una superficie de tan sólo 10.421 kilómetros cuadrados debido a la disposición geográfica y la transición climática. Podemos encontrar bosques de frondosas y altas montañas en el norte, glaciares y llanos en el sur, paisajes cerealistas y sierras en la Zona Media y un sinfín de paisajes

---

<sup>33</sup> [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-3074/es/contenidos/informacion/paisaje/es\\_1094/catalogo.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-3074/es/contenidos/informacion/paisaje/es_1094/catalogo.html)

<sup>34</sup> <https://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=455910>

relacionados con las vegas y riegos de los grandes ríos que atraviesan Navarra: el Ebro, el Ega, el Arga y el Aragón.

Existen en la actualidad dos fuentes recopilatorias de la riqueza paisajística de Navarra: el Atlas de los Paisajes de España y el inventario de paisajes plasmado en los Planes de Ordenación Territorial (POT).

Según el Atlas de Paisajes Españoles en Navarra se diferencian once tipos y 49 unidades. Por su parte, la clasificación definida por los POT<sup>35</sup> parte de la distinción entre paisajes naturales y culturales. También se destacan los paisajes urbanos y los singulares, entendidos como aquéllos de reconocido valor que son representados de forma casi sistemática en exposiciones referentes a una región o una localidad.

### **Aragón**

En estos momentos la Comunidad de Aragón, a través de la Dirección General de Ordenación del Territorio del Departamento de Política Territorial, Justicia e Interior, se encuentra en pleno proceso de elaboración de los Mapas de Paisaje de cada comarca aragonesa. El objetivo es disponer de cartografía detallada que pueda utilizarse para el planeamiento urbanístico y, a su vez, servir de base para los posteriores estudios de impacto paisajístico.

El contenido de los Mapas de Paisaje<sup>36</sup> es muy amplio y aborda aspectos muy diferentes, como las unidades de paisaje, tipología, elementos singulares, la visibilidad, los impactos, la fragilidad, calidad, etc.

Las comarcas del ámbito que disponen de Mapa del Paisaje son Jacetania, Alto Gallego, Monegros, Tarazona y Moncayo, Campo de Borja y Aranda.

### **Cataluña**

Tal y como recomienda el Convenio Europeo del Paisaje, Cataluña comienza con la definición de sus objetivos de calidad paisajística a partir de la elaboración de los Catálogos de Paisajes. Los catálogos sirven para orientar la integración del paisaje en los instrumentos de ordenación territorial de la Comunidad a diferentes escalas: desde los planes territoriales parciales hasta el planeamiento urbanístico, pasando por los planes directores territoriales y los urbanísticos.

El hecho más destacable es que la comunidad catalana ha optado por analizar su paisaje partiendo de lo genérico para, posteriormente, identificar las directrices que se aplicarían en todos los paisajes. Este proceso se apoya en una rigurosa metodología que permite conocer en profundidad todos los aspectos del paisaje.

Hasta la fecha se han realizado catálogos de paisaje<sup>37</sup> de las grandes unidades territoriales funcionales de Alt Pirineu y Arán, Terres de Lleida y Comarques Gironines, Camp de Tarragona y Terres de l'Ebre.

---

<sup>35</sup> [http://nasuvinsa.es/sites/default/files/pdfs/Observacion\\_paisaje\\_000.pdf](http://nasuvinsa.es/sites/default/files/pdfs/Observacion_paisaje_000.pdf)

<sup>36</sup> <http://sitar.aragon.es/descargas-aragon.htm>

<sup>37</sup> <http://www.catpaisatge.net/esp/catalegsdocumentacio.php>



Los Catálogos de Paisaje se conciben normativamente como unas herramientas útiles para la ordenación y la gestión del paisaje desde la perspectiva del planeamiento territorial. Es por este motivo que su alcance territorial se corresponde con el de cada uno de los ámbitos de aplicación de los Planes Territoriales Parciales. Su contenido es el siguiente:

- El inventario de los valores paisajísticos presentes en su área.
- La enumeración de las actividades y procesos que inciden o han incidido de forma más notoria en la configuración actual del paisaje.
- La señalización de los principales recorridos y espacios desde los que se percibe el paisaje.
- La delimitación de las unidades de paisaje, entendidas como áreas estructural, funcional y/o visualmente coherentes sobre las que puede recaer un régimen diferenciado de protección, gestión u ordenación.
- La definición de los objetivos de calidad paisajística para cada unidad de paisaje. Estos objetivos deben expresar las aspiraciones de la colectividad en lo que refiere a las características paisajísticas de su entorno.
- La propuesta de medidas y acciones necesarias para lograr los objetivos de calidad paisajística.

Al igual que en Francia existe un listado de lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. La relación de dichos espacios incluidos en nuestro ámbito se lista en la siguiente tabla:

Denominación	Tipo	Comunidad Autónoma	Localización
Monte Perdido	Mixto	Francia y Aragón	
Arquitectura mudéjar de Aragón	Cultural	Aragón (Zaragoza)	Calatayud, Cervera de la Cañada, Obed, Zaragoza
Caminos de Santiago en España	Cultural	Aragón Navarra La Rioja	
Arte rupestre paleolítico del norte de España	Cultural	País vasco	Altzerri GU Ekain GU Santimimañe BI
Puente de Vizcaya	Cultural	País Vasco	Bilbao
Monasterios de San Millán de Yuso y Suso	Cultural	La Rioja	
Arte rupestre del Arc Mediterráneo de la Península Ibérica	Cultural	Aragón y Cataluña	Varios puntos
Conjunto arqueológico de Tarraco	Cultural	Cataluña	Tarragona
Iglesias románicas del valle de Bohí	Cultural	Cataluña	LLeida
Palacio de la Música y Hospital de San Pablo	Cultural	Cataluña	Barcelona
Monasterio del Poblet	Cultural	Cataluña	Tarragona
Patum de Berga	Inmaterial	Cataluña	Barcelona
Castells	Inmaterial	Cataluña	
Dieta mediterránea	Inmaterial	España	Y otros países
Cetrería	Inmaterial	España	Y otro países
Valle de Madriú Perafita y Claror	Cultural	Andorra	

## LAS EVOLUCIONES

Las evoluciones principales a las que se ven sometidos los paisajes son bastante comunes en ambos territorios y se relacionan con:

- La presión urbana en torno a las grandes aglomeraciones (peri urbanización), la presión económica a lo largo de los ejes de carretera y la banalización (trivialización) de los paisajes en las entradas de las ciudades. (Casas estandarizadas dispersas a lo largo de las carreteras)
- La desvitalización del centro urbano en beneficio de la peri urbanización: el desarrollo urbano no gestionado, la cohabitación de los espacios públicos y los coches, la segregación de los espacios urbanos, el consumo de espacios naturales o agrícolas.
- Las evoluciones agrícolas: modificación de técnicas, concentración e intensificación de cultivos en terrenos más favorables, reagrupamiento de explotaciones agrícolas, abandonos agrícolas, cierre de paisajes en zonas difíciles, desertificación de los pueblos.
- El turismo y la sobre frecuentación de lugares emblemáticos de los Pirineos, otras montañas y lugares singulares. (A menudo conllevan la instalación de zonas de recreo sin interés paisajístico en lugares estratégicos)
- Los proyectos de infraestructura (transporte, energía) con o sin reflexión previa sobre el paisaje. (reducción de alineamientos de árboles, supresión de los mismos en terraplenes, multiplicación de rotondas, ...)
- La naturalización arbolada de parcelas abandonadas por la depresión agrícola o como resultado de la transformación de modos de gestión forestal, la explotación industrial del bosque.
- La desertización de territorios alejados de las dinámicas poblacionales, alejados de los centros urbanos o con malos servicios.

De modo global se asiste a una **trivialización de los paisajes** en las zonas periurbanas, con pérdida de los valores identitarios locales, el continuo residencial generalmente de casas unifamiliares aisladas o alineadas, la deshumanización de algunos paisajes rurales por la pérdida de setos y vegetación arbolada en caminos y barrancos.

La uniformización de las entradas a las ciudades contrasta con la calidad de sus centros

El problema de la calidad de vida se plantea especialmente en las zonas periurbanas, en los pueblos de casas unifamiliares o en los paisajes naturales o rurales cotidianos. Alejados de los núcleos de población principales, la costa, los centros turísticos y las vías de comunicación, el territorio está relativamente bien preservado, y se caracteriza por un cierto ambiente de tranquilidad.

Sin embargo, este paisaje rural y natural se pierde cada vez más frente a un fuerte desarrollo de la peri urbanización y de multiplicación de residencias en el espacio rural, que pueden explicarse en parte por la vulnerabilidad de la agricultura frente al fuerte peso del sector inmobiliario en algunas zonas así como por el gran aumento demográfico en todas regiones.

En los estudios realizados en España **la evolución** del paisaje sólo se trata de forma específica en el catálogo del paisaje de Cataluña.

### **LA PERDIDA DEL PATRIMONIO CULTURAL**

La despoblación del medio rural pone en riesgo la conservación del patrimonio cultural asociado. Este problema, presente en las zonas de menor densidad demográfica repartidas a lo largo de todo el territorio, cobra mayor importancia en el macizo pirenaico.

Por otro lado, la urbanización, tanto como consecuencia de la expansión urbana de los núcleos más importantes y de las zonas de mayor atracción turística, como de la progresiva estandarización de los modos de vida típicamente urbanos, también se presenta como una amenaza a la cultura rural. En este último caso, no es tanto el patrimonio material el que se ve amenazado, sino el ligado a las actividades, usos y costumbres tradicionales.

Algunos de estos elementos del patrimonio cultural son difíciles de mantener. El conocimiento de plantas y pastos de viejos pastores desaparece, aunque otras actividades pueden estar manteniéndose gracias a la voluntad de unos pocos.

La trashumancia, ligada a las vías pecuarias es un elemento cultural en declive, aunque los esfuerzos por mantener las vías pecuarias son muy importantes al menos en la vertiente sur del Pirineo. Un sistema viario similar existía en Francia, en Provenza llamado "carraires" y en la Languedoc "drailles"

## **2.7.2.- DESPLAZAMIENTOS Y COMUNICACIÓN TRANSFRONTERIZA**

### **TRANSPORTES EN EL PIRINEO: EL DESAFÍO DEL RELIEVE**

(Según doc. "Estudio sobre la adaptación al cambio climático del Pirineo", marzo 2013. Observatorio pirenaico del cambio climático)

"Respecto al sistema de comunicaciones, la situación del relieve hace difícil la construcción de infraestructuras de transporte para la mayor parte del territorio. De este modo, son las zonas del Prepirineo, que enfrentan menos limitaciones geográficas (con altitud inferior, menores desniveles, y con un mejor acceso) las que vertebran las redes de transporte y abren el paso hacia el Pirineo central.

En el lado español, las redes viales principales (autopistas), se localizan en los extremos este y oeste del territorio. El Pirineo central es poco accesible, comunicado a través de carreteras convencionales, algunas de ellas aún en construcción.

El contraste es menos marcado en el lado francés, que también tiene conexiones por autopista para llegar a los Pirineos centrales que son menos distantes de los límites del macizo.

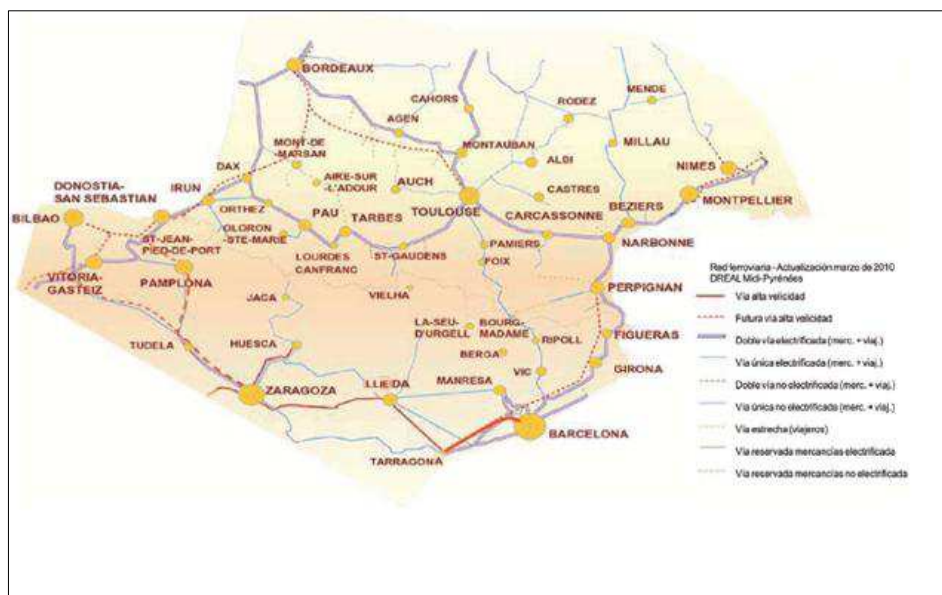
Destaca la existencia de múltiples túneles como el de Somport (8,6 Km.), Bielsa (3 Km.), Vielha (5 Km.), o Cadí (5 Km.) para comunicar los valles del interior pirenaico y las vertientes norte y sur.

Además, en la actualidad existen 27 enlaces de carretera de diferentes categorías que unen España y Francia, a los cuales hay que sumar el enlace por Andorra, pese a que el 35 % del tráfico transfronterizo diario se realiza a través de las autopistas costeras.



Red de infraestructuras de carretera de la zona pirenaica (Fuente: Ministerio de Fomento, 2010).

Por otro lado, en el transporte por ferrocarril se observa una misma tendencia. Las vías dobles existentes y las de alta velocidad previstas o en construcción, como el corredor del Mediterráneo, se sitúan en el perímetro del Prepirineo, mientras que la zona del Pirineo central no permite cruces transfronterizos. La Seu d'Urgell, la capital de la comarca más poblada del Pirineo Catalán donde se ubican dos centros de tecnificación de deporte de élite (esquí nórdico y piragüismo en aguas bravas), no dispone de transporte por ferrocarril.



Red ferroviaria en el área pirenaica (Fuente: Ministerio de Fomento 2010).

Sin embargo el transporte de mercancías por tren es claramente menor que el de carretera.

### **TRANSPORTE POR MAR**

En el Arco Atlántico los grandes puertos son en nuestro ámbito Bilbao y en menor medida, Pasajes, si bien los puertos con más tráfico a nivel de mercancías se localizan fuera de nuestro ámbito : Burdeos, la Rochelle y Nantes y en España, Avilés Gijón y Santander,

En el Arco Mediterráneo se localizan en nuestro ámbito Barcelona y Tarragona. En Francia los puertos mediterráneos más próximos a nuestro ámbito son Marsella y Sète y Port la Nouvelle, estos dos en Languedoc-Rousillon.

En orden de tonelaje total transportado, en el arco atlántico destacan Nantes, con 29,9 millones de Tn., Bilbao (29), la Rochelle (8,3), Burdeos (8,2) Pasajes (3,5)<sup>38</sup> y Bayona (3,3). En el arco mediterráneo, destaca Marsella con 85,6 millones de tn. Barcelona con 41,5, Tarragona (31,52), Sète (3,5) y Port la Nouvelle (1,9).

La importancia de los puertos como eslabones de las cadenas logísticas y de transporte viene avalada por las siguientes cifras. En España pasan por ellos cerca del 60% de las exportaciones y el 85% de las importaciones, lo que representa el 53% del comercio exterior español con la Unión Europea y el 96% con terceros países. En Francia el tráfico total de mercancías en los puertos metropolitanos franceses ascendió a 384 millones de toneladas en 2008. El 80% de este tráfico transitó en los grandes puertos marítimos, siendo el 99 % de los contenedores.

El tráfico ro-ro se está potenciando mediante la definición de “autopistas del mar”, rutas diarias con horario fijo que llevan camiones ya cargados. La primera en nuestra zona de influencia es la de Nantes-Gijón.

En la Rochelle también hay un sistema de ferrocarril que llega hasta el puerto para su carga directa.

La importancia del sistema intermodal en la logística de los transportes de mercancías está en auge y parece ser la forma de adecuación del sistema de transporte rápido y con menor gasto energético.

### **DESPLAZAMIENTOS LOCALES**

En el Pirineo, las vías interiores solo se usan para conexiones de regiones (entre sí, personas), mientras que el transporte de mercancías solo usa las autopistas costeras.

El flujo de vehículos ligeros a través del Pirineo ha crecido en un 42 % en los últimos 10 años, discurriendo 2/3 por los pasos costeros. El ferrocarril mantiene una muy baja participación en el transporte internacional.

Las mercancías entre la Península Ibérica y el resto de Europa se reparten a casi el 50% entre la carretera y el transporte marino, y solo un 5% se hace por ferrocarril.

Las grandes aglomeraciones presentes en ambas vertientes del Pirineo, la movilidad ligada al turismo de nieve y también de verano, y muy especialmente los transportes de mercancías

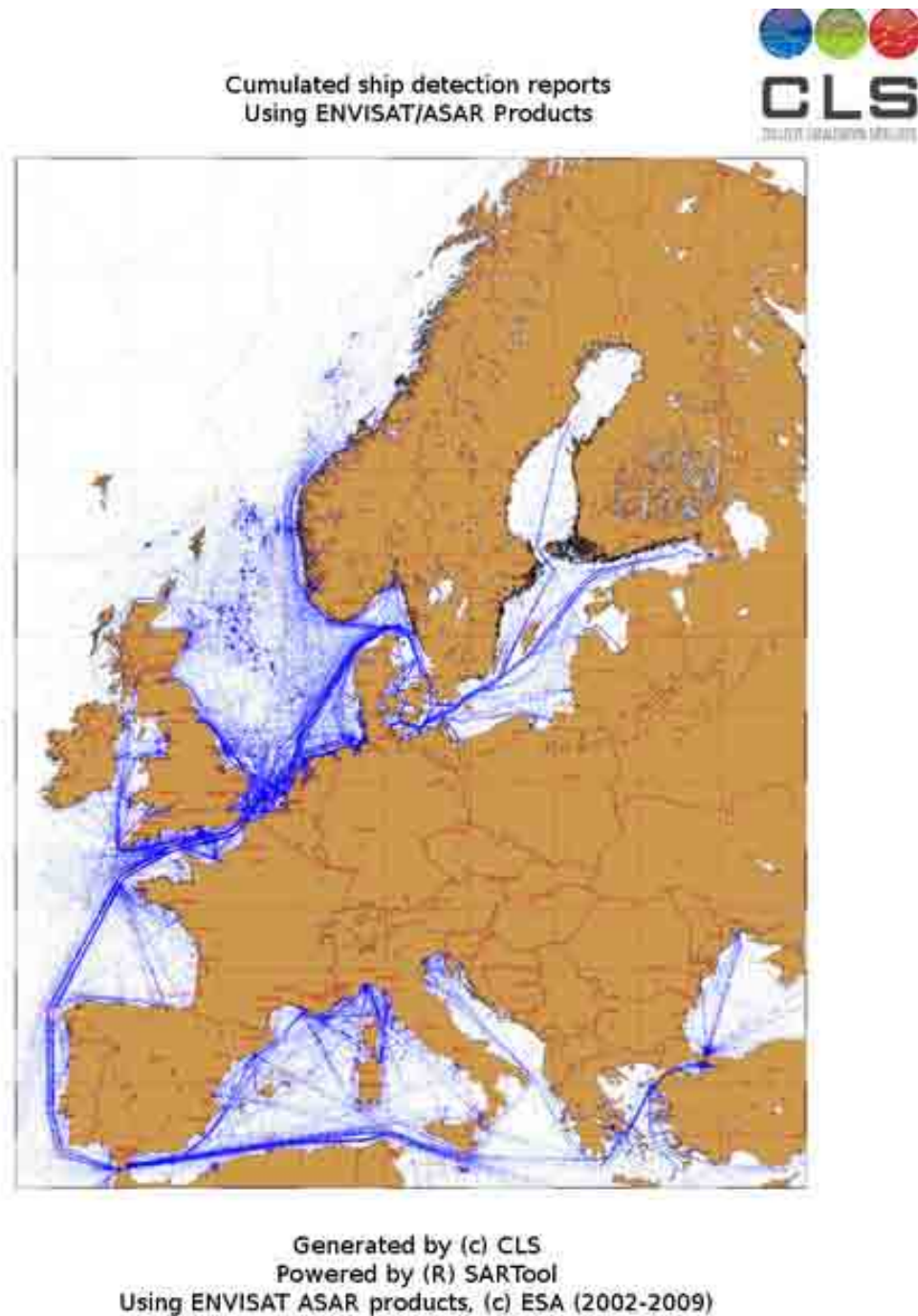
---

<sup>38</sup> Datos de 2009



transfronterizas son las que determinan los grandes flujos de vehículos, viajeros y mercancías a través del eje pirenaico.

A esto se suman los movimientos habituales de los habitantes de la zona. Estos se caracterizan en general por un gran uso del vehículo por la ausencia o escaso desarrollo e los transportes colectivos y por el gran desarrollo de la peri urbanización y urbanizaciones de casa unifamiliares, especialmente en Francia, que aleja los centros de trabajo de la vivienda.



### **Conclusiones:**

Elemento clave de alto valor estratégico para la Península Ibérica es la conexión de las redes de transporte por carreteras y ferrocarril para mercancías a través de los Pirineos.

Los intereses de los diferentes actores ante esta necesidad son diversos. Las posibilidades (no excluyentes entre sí) encima de la mesa son varias, desde la construcción de un túnel a baja cota en el Pirineo central, la mejora de la operatividad de los dos corredores costeros, y en cualquier caso la potenciación del ferrocarril.

Al mismo nivel están los transportes por vía marítima, donde además de los transportes al por mayor de diferentes productos, (hidrocarburos, gas, cereal, minerales,...) están los transportes mediante contenedores (lo-lo) y los de transporte mixto rodado (ro-ro), donde el mismo camión se ve involucrado en el transporte.

Desde el punto de vista ambiental, el transporte es responsable (en España) de casi una cuarta parte de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (24,9% en 2011). De estas, más del 90% tienen origen en el transporte por carretera.

### **2.7.3.- RUIDO**

Las molestias ocasionadas por el ruido del transporte están directamente relacionadas con el tipo de vehículos, el estado de la vía, la saturación de las vías de circulación y por la recogida de basuras (en los medios urbanos). Se concentran por tanto en las vías de tráfico intenso.

#### **FRANCIA:**

Los datos actuales en relación al ruido son poco numerosos y dispersos y no permiten tener una visión global de la problemática “molestia sonora” en ningunos de los departamentos.

Las herramientas existentes para su conocimiento, gestión y reglamentación son la clasificación de las vías ruidosas (cinco categorías), el censo de las ZBC (zonas de ruido crítico) y de los puntos negros. El desarrollo de estos inventarios es dispar según las zonas, estando más avanzado en las zonas donde el problema es más evidente, las zonas costeras donde el tráfico viario es mucho más intenso que en el resto.

Hay medidas legislativas y normativas que determinan:

- Protección fónica en proyectos de nuevas infraestructuras
- Protección fónica en ejes existentes
- Determinación de las condiciones de aislamiento fónico de construcciones lindantes a las infraestructuras en función del nivel de ruido generado.

#### **ESPAÑA:**

En relación con el ruido ambiental, la información referente a los mapas estratégicos de ruido (MER) recabados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, se pueden consultar en el Sistema Básico de Información sobre la Contaminación Acústica (SICA), a través



de la Web: <http://sicaweb.cedex.es/mapas-consulta-fase2.php>. Hasta la fecha solo hay información para País Vasco, Comarca de Pamplona, Zaragoza capital, y Rioja en lo referente a carreteras y aglomeraciones.

Esta información básica se acompaña de medidas para la disminución de los efectos del ruido que van desde la colocación de pantallas anti ruido a la prohibición de circular a más de una determinada velocidad.

A nivel regional, en todo el ámbito analizado existe legislación y en algunos estudios en fase de ejecución sobre el tema.

**Conclusiones:**

El ruido es un factor de impacto significativo en la tranquilidad y la salud de la población, y su ausencia un elemento valioso en una zona donde el turismo es uno de sus valores más importantes. Las diferentes administraciones implicadas en el ámbito ya han iniciado estudios y reglamentación al respecto, que generalmente suelen empezar sus estudios y análisis sobre las grandes aglomeraciones y sobre los ejes viarios con mayor tráfico, ya que este es la fuente principal del ruido.

## ***ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT***

---

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	CONVENIOS INTERNACIONALES - ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX	HUMEDALES		PROVINCIA
		<b>HUMEDALES CONVENIO RAMSAR - ZONES HUMIDES CONVENTION RAMSAR</b>		<b>ESPAÑA</b>
Colas del embalse de Ullibarri	Alava			
Lago de Caicedo-Yuso y Salinas de Añana	Alava			
Lagunas de Laguardia: Carralogramo, Carravalseca, Prao de la Paul	Alava			
Salburúa	Alava			
Aiguamolls de l'Empordó	Girona			
Lago de Banyoles	Girona			
Txingudi	Guipuzkoa			
Humedales de la Sierra de Urbión	La Rioja			
Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici	Lleida			
Embalse de Las Cañas	Navarra			
Laguna de Pitillas	Navarra			
Delta del Ebro	Tarragona			
Ria de Mundaka-Gemika	Vizcaya			
Laguna de Gallocanta	Zaragoza			
Salada de Chiprana	Zaragoza			
Saladas de Sagasto-Bujaraloz	Zaragoza			
<b>PATRIMONIO MUNDIAL.UNESCO - PATRIMOINE MONDIAL.UNESCO</b>		<b>SITIOS NATURALES - SITES NATURELS</b>		<b>PROVINCIA - DÉPARTEMENT</b>
		<b>ESPAÑA</b>		
		Monte Perdido	Huesca	
		<b>FRANCIA</b>		
		Canal Du Midi	Haute Garonne	
		<b>ANDORRA</b>		
		Vallee du Mandriu Perafita	Andorra	
		<b>RESERVAS DE LA BIOSFERA</b>		<b>PROVINCIA</b>
		<b>ESPAÑA</b>		
		Montserrat	Barcelona	
Montserrat	Girona			
Ordesa-Viñamala	Huesca			
Valle Del Jubera, Leza, Cidacos Y Alhama	La Rioja			
Bardenas Reales	Navarra			
Valle Del Jubera, Leza, Cidacos Y Alhama	Navarra			
Urdaibai	Vizcaya			
Bardenas Reales	Zaragoza			
Valle Del Jubera, Leza, Cidacos Y Alhama	Zaragoza			
<b>ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS EN EL MAR MEDITERRÁNEO (ZEPIM) - ESPACES PROTÉGÉS EN MÉDITERRANÉE</b>		<b>ZEPIM</b>		<b>PROVINCIA</b>
		<b>ESPAÑA</b>		
		Cap De Creus	Girona	
Islas Medes	Girona			

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO - SITES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	
LUGARES	PROVINCIA
<b>ESPAÑA</b>	
Aizkorri-Aratz	Alava
Aldaiako Mendiak/Montes De Aldai	Alava
Arabako Lautadako Irla-Haritzak/Robledales Isla De La Llanada Alavesa	Alava
Arakil Ibaia/Rio Arakil	Alava
Arkamu-Gibilillo-Arrastaria	Alava
Arreo-Cacedo De Yusoto Lakua/Lago De Arreo-Cacedo De Yusoto	Alava
Baia Ibaia/Rio Baia	Alava
Barrundia Ibaia/Rio Barrundia	Alava
Bosques Del Valle De Mena	Alava
Ebro Ibaia/Rio Ebro	Alava
Ega-Berron Ibaia/Rio Ega-Berron	Alava
Entzia	Alava
Gasteizko Mendi Garaiak/Montes Altos De Vitona	Alava
Gatzela	Alava
Guardiako Aintzirak/Lagunas De Laguardia	Alava
Iruña Ibaia/Rio Iruña (Ayuda)	Alava
Izki	Alava
Monte Santiago	Alava
Montes Obarenes	Alava
Montes De Miranda De Ebro Y Añeyugo	Alava
Obarenes - Sierra De Cantabria	Alava
Omeñillo-Tumecillo Ibaia/Rio Omeñillo-Tumecillo	Alava
Riberas Del Ayuda	Alava
Riberas Del Rio Ebro Y Afuentes	Alava
Riberas Del Zadorra	Alava
Rios Ega-Urederra	Alava
Sotos Y Riberas Del Ebro	Alava
Salburua	Alava
Sierra De Codés	Alava
Sierra De Lokiz	Alava
Sobrón	Alava
Tolome Mendilermoa/Sierra Tolome	Alava
Urbasa Y Andia	Alava
Urkabustaizko Irla-Haritzak/Robledales Isla De Urkabustaiz	Alava
Urkiola	Alava
Valderejo	Alava
Zadorra Ibaia/Rio Zadorra	Alava
Zadorraren Sistemako Urtegiak/Embaikes Del Sistema Del Zadorra	Alava
Capçaleres Del Foix	Barcelona
Carbassí	Barcelona
Costes Del Garraf	Barcelona
Costes Del Maresme	Barcelona
Delta Del Llobregat	Barcelona
El Montmeló-Marmellar	Barcelona
Estany De Sals-Riera De Santa Coloma	Barcelona
Gallifa-Cingles De Bertí	Barcelona
Les Guilleries	Barcelona
Massís Del Montseny	Barcelona
Montgrony	Barcelona
Montserrat-Roques Blancues- Riu Llobregat	Barcelona
Pregineu Central Català	Barcelona
Rasos De Tubau	Barcelona

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Riera De Camiana	Barcelona
Riera De Merles	Barcelona
Riera De Sorrels	Barcelona
Riera De La Gada	Barcelona
Riu Congost	Barcelona
Riu I Estany De Tordera	Barcelona
Sant Llorenç Del Munt I L'Obac	Barcelona
Serra De Castellallat	Barcelona
Serra De Cablaràs	Barcelona
Serra De Colserola	Barcelona
Serres De Queralt I Els Tossalts-Aiguè d'Or	Barcelona
Serres Del Litoral Central	Barcelona
Serres Del Litoral Septentrional	Barcelona
Sistema Preitoral Central	Barcelona
Sistema Transversal Català	Barcelona
Valls De l'Anoia	Barcelona
Valls Del Sió-Llobregós	Barcelona
Zona Volcànica De La Garrotxa	Barcelona
Aiguamolls De l'Alt Empordà	Girona
Alta Garrotxa-Massís De Les Salines	Girona
Basses De l'Albera	Girona
Cap De Creus	Girona
Capçaleres Del Ter I Del Freser	Girona
El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter	Girona
Estany De Banyoles	Girona
Estany De Sils-Riera De Santa Coloma	Girona
Garriga D'empordà	Girona
l'Albera	Girona
Les Gavarres	Girona
Les Guilleries	Girona
Litoral Del Baix Empordà	Girona
Massís De Les Cadriates	Girona
Massís Del Montseny	Girona
Montgrony	Girona
Muntanyes De Racacorba-Puig De La Baya Del Boc	Girona
Prepiniu Central Català	Girona
Rasos De Tubau	Girona
Riberes De l'Alt Segre	Girona
Riberes De l'Alt Ter	Girona
Riberes Del Baix Ter	Girona
Rieres De Yúcia I Riudelleques	Girona
Riu Brugent	Girona
Riu Duran	Girona
Riu Fluvià	Girona
Riu Dobregat D'empordà	Girona
Riu Llobregat	Girona
Riu I Estany De Tordera	Girona
Serra Cavallers	Girona
Serra De Cablaràs	Girona
Sistema Transversal Català	Girona
Fossa Plana De Lles-Puigpedrós	Girona
Vall Del Riquer	Girona
Zona Volcànica De La Garrotxa	Girona
Aiguamolls De l'Alt Empordà	Girona
Araxes Ibaia/Rio Araxes	Guipuzkoa
Artikutza	Guipuzkoa
Barrundia Ibaia/Rio Barrundia	Guipuzkoa
Garate - Santa Barbara	Guipuzkoa

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Hermio-Gazuma	Guipuzkoa
Izarratze	Guipuzkoa
Itzurtza	Guipuzkoa
Jatzibel	Guipuzkoa
Leizorain Ibaia/Rio Leizorain	Guipuzkoa
Pagoeta	Guipuzkoa
Rio Bidaxoa	Guipuzkoa
Sietra De Aralar	Guipuzkoa
Txingudi-Aldesna	Guipuzkoa
Ulla	Guipuzkoa
Urolako Itsasadarra/Ria Del Urola	Guipuzkoa
Urumea Ibaia/Rio Urumea	Guipuzkoa
Avako Harria	Guipuzkoa
Aizkorri-Aritz	Guipuzkoa
Aralar	Guipuzkoa
Arno	Guipuzkoa
Oria Garaia/Alto Oria	Guipuzkoa
Oriako Itsasadarra/Ria Del Oria	Guipuzkoa
Alto Valle Del Cinca	Huesca
Aiguabarneig Segre - Cinca	Huesca
Aiguatorres	Huesca
Bajo Gallego	Huesca
Basal De Ballobar Y Balsalet De Don Juao	Huesca
Bujaruelo - Garganta De Los Navarros	Huesca
Basses De Sucs I Aicarras	Huesca
Cabecera Del Rio Aguas Limolas	Huesca
Chistau	Huesca
Collarada Y Canal De Ia	Huesca
Congosto De Olvena	Huesca
Congosto De Sapera	Huesca
Congosto De Vantamillo	Huesca
Cuenca Del Rio Ares	Huesca
Cuenca Del Rio Yasa	Huesca
Cueva De Los Moros	Huesca
Cuevas De Villanúa	Huesca
Curso Alto Del Rio Aragen	Huesca
El Turber	Huesca
Era Antiga De Lin-Eth Portlidan	Huesca
Foz De Bimés	Huesca
Foz Escarmilla - Lucarasa	Huesca
Garcopollera - Seira De Villanúa	Huesca
Garganta De Obarra	Huesca
Guara Norte	Huesca
La Guárguera	Huesca
Lagunas De Estada	Huesca
Liberola - Serreta Negra	Huesca
Los Valles	Huesca
Los Valles - Sur	Huesca
La Faiada De Malpás I Combates	Huesca
Larra-Aztaperreta	Huesca
Macizo De Cotella	Huesca
Monegrós	Huesca
Monte Pacino	Huesca
Monte Peñá - Arguis	Huesca
Montes De Zuera	Huesca
Ordosa-Monte Perdido	Huesca
Pico Y Turberas Del Anayet	Huesca
Puerto De Otal - Coterabolo	Huesca



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Puertos De Panticosa, Bramaterra Y Brazas	Huesca
Posets - Maladeta	Huesca
Rio Cinca (Valle De Pineta)	Huesca
Rio Ara	Huesca
Rio Aragón (Jaca)	Huesca
Rio Aragón - Canal De Berdún	Huesca
Rio Aurlín	Huesca
Rio Gas	Huesca
Rio Gallego (Ribera De Biescas)	Huesca
Rio Isabena	Huesca
Rio Verel	Huesca
Rio Esera	Huesca
Rios Cinca Y Alcanadre	Huesca
San Juan De La Peña	Huesca
San Juan De La Peña Y Orbel	Huesca
Santa Marta De Ascaso	Huesca
Sierra Negra	Huesca
Sierra De Arro	Huesca
Sierra De Chia - Congosto De Spoeira	Huesca
Sierra De Esbalmada Y Marrones De Güel	Huesca
Sierra De Monseg	Huesca
Sierra Del Castillo De Laguarres	Huesca
Sierra Ferrera	Huesca
Sierra Y Cañones De Guara	Huesca
Sierras De Alcubierre Y Sigüra	Huesca
Sierras De Los Valles, Alsa Y Borau	Huesca
Sierras De Santo Domingo Y Caballera	Huesca
Silves	Huesca
Soprepuerto	Huesca
Serras Del Montsec, Sant Mamet I Mitjana	Huesca
Sierra De Arrigomista Y Peña Enlaurra	Huesca
Sierra De San Miguel	Huesca
Telera - Acumuer	Huesca
Tendebera	Huesca
Turberas De Acumuer	Huesca
Turberas Del Macizo De Los Infiernos	Huesca
Wall Alta De Serradell - Serra De Sant Genys	Huesca
Vesants De La Noguera Ribagorzana	Huesca
Yesos De Barcastro	Huesca
Cigudosa-San Felices	La Rioja
Ebro Ibañá/Rio Ebro	La Rioja
Embalse De Las CistAs	La Rioja
Montes De Miranda De Ebro Y Arceyugo	La Rioja
Osarenes - Sierra De Cantabria	La Rioja
Peñas De Amedillo, Pedaimonte Y Peña Isasa	La Rioja
Peñas De Irregua, Leza Y Jubera	La Rioja
Riberas Del Rio Tiron Y Aljuntas	La Rioja
Sierra De Alcarame	La Rioja
Sierras De Demanda, Urbión, Cebollera Y Cameros	La Rioja
Sotos Y Riberas Del Ebro	La Rioja
Sierra De La Demanda	La Rioja
Sierras De Urbión Y Cebollera	La Rioja
Tolosa Mendillena/Sierra Tolosa	La Rioja
Tramos Bajos Del Aragón Y Del Arga	La Rioja
Aiguabarneig Segre - Cinca	Lleida
Aiguabarneig Segre- Noguera Pallaresa	Lleida
Aiguabarneig Segre-Noguera Ribagorzana	Lleida
Aljuestortes	Lleida



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Alt Pallars	Lleida
Baix Aran	Lleida
Basses De Sucs I Alcarnés	Lleida
Bellmunt-Almenara	Lleida
Bene Dor	Lleida
Congosto De Sapeira	Lleida
Els Bessons	Lleida
Eta Artiga De Lin-Edh Portillan	Lleida
Estany De Vielha	Lleida
Estany D'vars - Vilasana	Lleida
Estany De Montcortés	Lleida
Estany De Basturs	Lleida
La Faiada De Malpas I Cambatell	Lleida
La Torrassa	Lleida
Muntanyes De Prades	Lleida
Oligues De La Ribera De Madrona	Lleida
Plans De Sió	Lleida
Plans De La Unilla	Lleida
Posets - Maladeta	Lleida
Prepigneu Central Costaló	Lleida
Ribera Salada	Lleida
Riberes De L'Alt Segre	Lleida
Riu Duran	Lleida
Riu Garona	Lleida
Riu Vermeda	Lleida
Riu De La Llosa	Lleida
Rios Cinca Y Alcanadre	Lleida
Serra De Mongay	Lleida
Secans De Bellones-Praixana	Lleida
Secans De Mas De Melons-Alfés	Lleida
Secans De La Noguera	Lleida
Secans Del Segura I Utxesa	Lleida
Serra D'abenc I Roc De Cogal	Lleida
Serra De Boumort- Collegats	Lleida
Serra De Castellcollit	Lleida
Serra De Montsant-Pas De l'Asc	Lleida
Serra De Prada-Castellós	Lleida
Serra De Turp I Mora Candell-Validan	Lleida
Serres De Quaralt I Els Tossals-Aigua d'Ora	Lleida
Serres Del Montsec, Sant Marnet I Morjana	Lleida
Tossa Plana De Lles-Puigpedra	Lleida
Tossals d'Almatret I Riba-Roja	Lleida
Vall Alta De Serradell - Serra De Sant Jordi	Lleida
Vall La Vindixa	Lleida
Valls Del Sió-Llobregós	Lleida
Versants De La Noguera Ribagorçana	Lleida
Veson De Barbastre	Lleida
Aizko Harria	Navarra
Aizkorri-Aratz	Navarra
Arabako	Navarra
Aralar	Navarra
Antzakun-Uritzate-Gorramendi	Navarra
Artiku-tza	Navarra
Badina Escudera	Navarra
Balsa Del Pulguer	Navarra
Bardenas Reales	Navarra
Belate	Navarra
Embalse De Las Cezas	Navarra

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Entzia	Navarra
Estanca De Los Dos Reinos	Navarra
Foz De Salvatierra	Navarra
Loma Negra	Navarra
Los Valles	Navarra
Los Valles - Sur	Navarra
Laguna De Píñolas	Navarra
Laguna Del Juncal	Navarra
Larra-Aztaperreta	Navarra
Larrondo-Lakartxela	Navarra
Leizorán Ibaia/Río Leizorán	Navarra
Monte Aldude	Navarra
Montes De La Valcarlos	Navarra
Peña Izaga	Navarra
Peñadil, El Monteolío Y Monterrey	Navarra
Regata De Orabiola Y Turbera De Argun	Navarra
Rodeales De Uitzama Y Basaburus	Navarra
Roncesvalles-Selva De Irati	Navarra
Río Arata	Navarra
Río Baztan Y Regata Artesiaga	Navarra
Río Bidassoa	Navarra
Río Ebro	Navarra
Río Salazar	Navarra
Ríos Ega-Urederra	Navarra
Ríos Eska Y Biniés	Navarra
Sierras De Leyre Y Cirba	Navarra
Sotos Y Riberas Del Ebro	Navarra
Señorio De Bertiz	Navarra
Sierra De Analar	Navarra
Sierra De Arriometa Y PeaA Ezkaurre	Navarra
Sierra De Artxaga, Zankieta Y Montés De Arata	Navarra
Sierra De Lodes	Navarra
Sierra De Illón Y Foz De Burgui	Navarra
Sierra De Lora Y Foz De Arbalun	Navarra
Sierra De Loloiz	Navarra
Sierra De San Miguel	Navarra
Sierra De Ugarrta	Navarra
Sistema Fluvial De Los Ríos Irati, Urrobi Y Erro	Navarra
Toloño Mendileroa/Sierra Toloño	Navarra
Tramo Medio Del Río Aragón	Navarra
Tramos Bajos Del Aragón Y Del Arga	Navarra
Urbasa Y Andía	Navarra
Urumea Ibaia/Río Urumea	Navarra
Yesos De La Ribera Estellesa	Navarra
Barranc De Santes Creus	Tarragona
Costes Del Tarragonès	Tarragona
Delta De L'Ebre	Tarragona
Els Ports De Beseit	Tarragona
El Montmel-Marsellan	Tarragona
Litoral Meridional Tarragoni	Tarragona
Massís De Bonastre	Tarragona
Muntanyes De Prades	Tarragona
Olisagues Del Río Corb	Tarragona
Puertos De Becerze	Tarragona
Ribera De L'Alpars	Tarragona
Riberes I illes De L'Ebre	Tarragona
Río Galá	Tarragona
Río Siurana I Planes Del Priorat	Tarragona

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Rio Agers	Tarragona
Secans Del Montsià	Tarragona
Serra De Godall	Tarragona
Serra De Montsant Pas De l'Asc	Tarragona
Serra De Montsià	Tarragona
Serres De Carob - El Baix	Tarragona
Sistema Preitoral Central	Tarragona
Sistema Preitoral Meridional	Tarragona
Séquia Major	Tarragona
Tinença De Benifassà, Turmeda I Vallduena	Tarragona
Tivissa-Vandellòs-Llaberia	Tarragona
Tossal De Montagut	Tarragona
Tossals d'Almores I Riba-Roja	Tarragona
Vall La Vinenca	Tarragona
Armanón	Vizcaya
Artibai/Rio Artibai	Vizcaya
Astondoko Haremuak/Dunas De Astondó	Vizcaya
Barbadungo Itsasadarra/Rio Del Barbadun	Vizcaya
Bosques Del Valle De Meria	Vizcaya
Gaztelugatzeako Domene/San Juan De Gaztelugatze	Vizcaya
Gordeia	Vizcaya
Iba Ibaia/Rio Lea	Vizcaya
Ordunte	Vizcaya
Urdabaiko Amadi Kantauriak/Encinares Cantábricos De Urdabai	Vizcaya
Urdabaiko Ibai Sarra/Red Fluvial De Urdabai	Vizcaya
Urdabaiko Itsasertzak Eta Padural/Zonas Litorales Y Marismas De Urdabai	Vizcaya
Urkiola	Vizcaya
Zaldoraren Sistemako Urtegiak/Embalses Del Sistema Del Zadorra	Vizcaya
Alto Huerva - Sierra De Herrera	Zaragoza
Alguabarreig Segre - Cinca	Zaragoza
Bajo Gallego	Zaragoza
Bajo Martín	Zaragoza
Balsa Grande Y Balsa Pequena	Zaragoza
Barranco De Valdeplaza	Zaragoza
Barrocas Reales	Zaragoza
Complejo Lagunas De La Salada De Chiprana	Zaragoza
Cueva Del Muerto	Zaragoza
Cueva Del Marmol	Zaragoza
Cueva Del Sudor	Zaragoza
Cueva Honita	Zaragoza
Dehesa De Rueda - Montolar	Zaragoza
Efesa De La Villa	Zaragoza
El Castellar	Zaragoza
El Planerón	Zaragoza
Estanca De Los Dos Reinos	Zaragoza
Foz De Salvatierra	Zaragoza
Gaiachos De La Alfranca De Pastoriz, La Cartuja Y El Burgo De Ebro	Zaragoza
Hoces De Lorniba - Rio Piedra	Zaragoza
Hoces Del Jalón	Zaragoza
Hoces Del Rio Mesa	Zaragoza
La Lamaza De Belchite	Zaragoza
Laguna De Gallocenta	Zaragoza
Laguna De Mantados Y Laguna De Agón	Zaragoza
Liberola - Serreta Negra	Zaragoza
Loma Negra	Zaragoza
Los Romerales - Cerropozuelo	Zaragoza
Maderuela	Zaragoza
Meandros Del Ebro	Zaragoza

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Moncayo	Zaragoza
Montegros	Zaragoza
Monte Alto Y Siete Cabezos	Zaragoza
Montes De Alfajarín - Saso De Osera	Zaragoza
Montes De La Cuenca De Galloanca	Zaragoza
Montes De Zuera	Zaragoza
Muelas Del Jiloca: El Campo - La Torreña	Zaragoza
Parameras De Marandien, Hoz De Mesa Y Aragóncillo	Zaragoza
Planas Y Estepas De La Margen Derecha Del Ebro	Zaragoza
Puerto De Codos - Encinacorba	Zaragoza
PetAdil, El Montecillo Y Monterrey	Zaragoza
Riberas Del Jaldón (Bubierca - Ateca)	Zaragoza
Ribera De L'Algars	Zaragoza
Rio Algars	Zaragoza
Rio Aragón - Canal De Iberdrola	Zaragoza
Rio Arba De Biel	Zaragoza
Rio Arba De Luesia	Zaragoza
Rio Guadalupe, Val De Fabara Y Val De Pilas	Zaragoza
Rio Matarganya	Zaragoza
Rio Onsella	Zaragoza
Rio Verat	Zaragoza
Rio Ebro	Zaragoza
San Juan De La Peña Y Croel	Zaragoza
Sierra Negra	Zaragoza
Sierra De Nava Alta - Puerto De La Chabola	Zaragoza
Sierra De Santa Cruz - Puerto De Used	Zaragoza
Sierra De Vicort	Zaragoza
Sierra De Vincuernio	Zaragoza
Sierras De Alcubierre Y Sigona	Zaragoza
Sierras De Algarrin	Zaragoza
Sierras De Leyre Y Cirba	Zaragoza
Sierras De Los Vallas, Alsa Y Borau	Zaragoza
Sierras De Pardos Y Santa Cruz	Zaragoza
Sierras De Santo Domingo Y Caballera	Zaragoza
Sima Del Arbol	Zaragoza
Sotos Y Mejanas Del Ebro	Zaragoza
Sabinares De Ciria - Borzola	Zaragoza
Sabinares Del Jaldón	Zaragoza
Sierra De Illón Y Foz De Burgui	Zaragoza
Sierra De Leire Y Foz De Arbaion	Zaragoza
Sierra De San Miguel	Zaragoza
Sierra Del Moncayo	Zaragoza
Tossals d'Almatret I Riba-Roja	Zaragoza
Trama Medio Del Rio Aragón	Zaragoza



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO - SITES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	
SITES	DEPARTEMENT
<b>FRANCIA</b>	
Vallée De L'isard, Mail De Bulard, Pics De Maubermé, De Serre-Haute Et Du Crabère	Ariège
Vallée Du Ribérot Et Massif Du Mont Vallier	Ariège
Mont Ceint, Mont Béas, Tourbière De Bernadouze	Ariège
Quèrs Calcaires De Tarascon-Sur-Ariège Et Grotta De La Petite Caougnò	Ariège
Quèrigut, Laurent, Rabassolles, Balbonne, La Bruyante, Haute Vallée De L'Onège	Ariège
Grotte D'Alieu	Ariège
Chars De Moulis Et De Liqué, Grotte D'Aubert, Soulane De Balaguères Et De Sainte-Catherine, Granges Des Vallées	Ariège
Grotte De Montseron	Ariège
Grotte Du Ker De Massat	Ariège
Grotte De Tourtouse	Ariège
Quèrs Du Mas D'Azil Et De Camarade, Grottes Du Mas D'Azil Et De La Carrière De Sobarat	Ariège
Pechs De Foix, Soula Et Roquefixade, Grotte De L'Herm	Ariège
Haute Vallée De La Garonne	Ariège
Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique Et Neste	Ariège
Bassin Du Reberny	Ariège
Haute Vallée De L'Aude Et Bassin De L'Aiguette	Ariège
Capcir, Carlit Et Campardos	Ariège
Massif De Maïres-Coronat	Ariège
Vallée De L'Ason	Ariège
Vallée De L'isard, Mail De Bulard, Pics De Maubermé, De Serre-Haute Et Du Crabère	Haute-Garonne
Chars De Moulis Et De Liqué, Grotte D'Aubert, Soulane De Balaguères Et De Sainte-Catherine, Granges Des Vallées	Haute-Garonne
Haute Vallée D'Os	Haute-Garonne
Haute Vallée De La Pique	Haute-Garonne
Haute Vallée De La Garonne	Haute-Garonne
Zones Rupestres Xérothermiques Du Bassin De Margnac, Saint-Béat, Pic Du Gar, Montagne De Rié	Haute-Garonne
Claïnons Calcaires Du Plateau Comminges	Haute-Garonne
Côtes De Blain Et De Montousse	Haute-Garonne
haut-Lauron : Aiguës Torres, Canaüas, Gorges Blacs, Gorges De Carabore, Pics Des Picardres Et D'estoupre, Montagne De Tramadits	Haute-Garonne
Vallées Du Tarn, De L'Aveyron, Du Vauze, De L'Agout Et Du Gijou	Haute-Garonne
Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique Et Neste	Haute-Garonne
Massif Du Moulin-De-Jeout	Hautes-Pyrénées
Massif Du Ger Et Du Lurien	Hautes-Pyrénées
Gave De Pau	Hautes-Pyrénées
Haute Vallée D'Os	Hautes-Pyrénées
Zones Rupestres Xérothermiques Du Bassin De Margnac, Saint-Béat, Pic Du Gar, Montagne De Rié	Hautes-Pyrénées
Vallée De L'Adour	Hautes-Pyrénées
Granquet-Pibeste Et Sourn-d'Ech	Hautes-Pyrénées
Gabizos (Et Vallée D'Arrons, Versant Sud-Est Du Gabizos)	Hautes-Pyrénées
Gaves De Pau Et De Cauterats (Et Gorge De Cauterats)	Hautes-Pyrénées
Massif Né De Cauterats, Pic De Cabalros	Hautes-Pyrénées
Péguère, Barbat, Cambalás	Hautes-Pyrénées
Gaube, Vignemale	Hautes-Pyrénées
Ossoue, Aspé, Cestède	Hautes-Pyrénées
Estaubé, Gavarnie, Troumouse Et Barroude	Hautes-Pyrénées
Pic Long Cambielh	Hautes-Pyrénées
Néouvielle	Hautes-Pyrénées
Barèges, Ayre, Piquette	Hautes-Pyrénées
Lac Bleu Lévestre	Hautes-Pyrénées
Liset De Haut-Blancq	Hautes-Pyrénées
Hautes-Garonnes, Courme De Pallias	Hautes-Pyrénées
Roumajou Et Moudang	Hautes-Pyrénées

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Haut Louron ; Aygues Torcas, Carluas, Gours Blancs, Gorges De Carabide, Pic Des Pichadras Et D'entoubre,	Hautes Pyrénées
Tourbière Et Lac De Lourdes	Hautes Pyrénées
Tourbière De Clérens	Hautes Pyrénées
Garonne, Arripe, Hers, Salat, Pique Et Veste	Hautes Pyrénées
Barthes De L'Adour	Pyrénées Atlantiques
L'Adour	Pyrénées Atlantiques
Massif Du Moule De Jout	Pyrénées Atlantiques
Massif Du Ger Et Du Larin	Pyrénées Atlantiques
Massif De Sesques Et De L'Ossau	Pyrénées Atlantiques
Massif Du Montagnon	Pyrénées Atlantiques
Massif De L'Arrie Et D'Espelunguère	Pyrénées Atlantiques
Massif Du Layens	Pyrénées Atlantiques
Montagnes Du Baretous	Pyrénées Atlantiques
Montagnes De La Haute Soule	Pyrénées Atlantiques
Montagnes Du Pic Des Escaliers	Pyrénées Atlantiques
Massif Des Arballes	Pyrénées Atlantiques
Forêt D'Inaty	Pyrénées Atlantiques
Montagnes De Saint-Jean-Pied-De-Port	Pyrénées Atlantiques
Montagnes Des Aldudes	Pyrénées Atlantiques
Massif Du Baygours	Pyrénées Atlantiques
Massif Du Mondarain Et De L'Arzamedi	Pyrénées Atlantiques
Massif De La Rhune Et De Choldocagna	Pyrénées Atlantiques
Valon Du Clamonde	Pyrénées Atlantiques
Pars Bouse Du Château De Pau	Pyrénées Atlantiques
Coteaux Du Tursan	Pyrénées Atlantiques
Baie De Chingoudy	Pyrénées Atlantiques
Domaine D'Abadie Et Corniche Basque	Pyrénées Atlantiques
Falaises De Saint-Jean-De-Luz A Biarritz	Pyrénées Atlantiques
Lac De Mounscot	Pyrénées Atlantiques
Coteaux De Castetpugon, De Cadillon Et De Lembeye	Pyrénées Atlantiques
Gave De Pau	Pyrénées Atlantiques
Tourbière De Louve-Juzon	Pyrénées Atlantiques
Château D'Orthez Et Bords Du Gave	Pyrénées Atlantiques
La Nivelle (Estuaire, Barthes Et Cours D'eau)	Pyrénées Atlantiques
La Nive	Pyrénées Atlantiques
L'Ardanavy (Cours D'eau)	Pyrénées Atlantiques
La Joyeuse (Cours D'eau)	Pyrénées Atlantiques
La Bidouze (Cours D'eau)	Pyrénées Atlantiques
Le Saison (Cours D'eau)	Pyrénées Atlantiques
Le Gave D'Oloron (Cours D'eau) Et Marais De Labastide-Villetranche	Pyrénées Atlantiques
Le Gave D'Aspe Et Le Lourdos (Cours D'eau)	Pyrénées Atlantiques
Le Gave D'Ossau	Pyrénées Atlantiques
Granquet-Pibeste Et Saum D'Ech	Pyrénées Atlantiques
Gabzos (Et Vallée D'Irrens, Versant Sud-est Du Gabzoz)	Pyrénées Atlantiques
Côte Basque Rocheuse Et Extension Au Large	Pyrénées Atlantiques
Côte Basque Rocheuse Et Extension Au Large	Pyrénées Atlantiques
Baie De Chingoudy	Pyrénées Atlantiques
Clériguit, Laurenti, Rabassolles, Balbonne, La Bruyante, Haute Vallée De L'Ordiège	Pyrénées Orientales
Château De Salses	Pyrénées Orientales
Complexe Lagunaire De Canet	Pyrénées Orientales
Haute Vallée De L'Aude Et Bassin De L'Aiguette	Pyrénées Orientales
Capcir, Carlit Et Campcardos	Pyrénées Orientales
Massif Du Pajonai	Pyrénées Orientales
Massif De Maîtres-Corinat	Pyrénées Orientales
Massif Du Canigou	Pyrénées Orientales
Conque De La Prèspe	Pyrénées Orientales
Le Tech	Pyrénées Orientales
Côte Rocheuse Des Albères	Pyrénées Orientales

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Massif Des Albères	Pyrénées Orientales
Fencouillèdes	Pyrénées Orientales
Embouchure Du Tech Et Grau De La Massane	Pyrénées Orientales
Friches Humides De Torremilla	Pyrénées Orientales
Pins De Salzmann Du Continent	Pyrénées Orientales
Sites À Chiroptères Des Pyrénées Orientales	Pyrénées Orientales
Complexe Lagunaire De Salses	Pyrénées Orientales
Posidonies De La Côte Des Albères	Pyrénées Orientales
Posidonies De La Côte Des Albères	Pyrénées Orientales
Posidonies De La Côte Des Albères	Pyrénées Orientales
Prolongement En Mer Des Cap Et Etang De Leucate	Pyrénées Orientales
Prolongement En Mer Des Cap Et Etang De Leucate	Pyrénées Orientales
Prolongement En Mer Des Cap Et Etang De Leucate	Pyrénées Orientales
Posidonies De La Côte Des Albères	Pyrénées Orientales
Prolongement En Mer Des Cap Et Etang De Leucate	Pyrénées Orientales



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)-ZONE DE PROTECTION SPÉCIALE (ZPS)	
ZEPA	PROVINCIA
<b>ESPAÑA</b>	
Obarenes - Sierra De Cantabria	Alava
Itzi	Alava
Gorobel Mendilerroa/Sierra Salvada	Alava
Arabako Hegosaldeko Mendilerroak/Sierras Meridionales De Alava	Alava
Vaiderejo-Arcena Mendilerroa/Vaiderejo-Sierra De Arcena	Alava
Montes De Miranda De Ebro Y Ameyugo	Alava
Monte Santiago	Alava
Montes Obarenes	Alava
Obarenes - Sierra De Cantabria	Alava
Arabako Hegosaldeko Mendilerroak/Sierras Meridionales De Alava	Alava
Gorobel Mendilerroa/Sierra Salvada	Alava
Monte Santiago	Alava
Vaiderejo-Arcena Mendilerroa/Vaiderejo-Sierra De Arcena	Alava
Montes Obarenes	Alava
Prepiniu Central Català	Barcelona
Delta Del Llobregat	Barcelona
Valls Del Sió-Llobregós	Barcelona
Serra De Catllarás	Barcelona
Sistema Transversal Català	Barcelona
Gallifa-Cingles De Berti	Barcelona
Riera De Merlès	Barcelona
Sant Llorenç Del Munt I L'obac	Barcelona
Montserrat-Rogues Blancues- Riu Llobregat	Barcelona
Serres Del Litoral Central	Barcelona
Sistema Prefitoral Central	Barcelona
Valls De L'anoia	Barcelona
Capçaleres Del Foix	Barcelona
Les Guillenès	Barcelona
Estany De Sils-Riera De Santa Coloma	Barcelona
Montgrony	Barcelona
Rasos De Tubau	Barcelona
El Montmell-Marmellar	Barcelona
Costes Del Garraf	Barcelona
Costes Del Garraf	Barcelona
Costes Del Garraf	Barcelona
Prepiniu Central Català	Girona
Serra De Catllarás	Girona
Sistema Transversal Català	Girona
Alca Garratxa-Massís De Les Salines	Girona
Capçaleres Del Ter I Del Freser	Girona
Cap De Creus	Girona
Les Guillenès	Girona
Massís De Les Cadiretes	Girona
L'albera	Girona
Litoral Del Baix Empordà	Girona
El Montgrí-Les Medes-El Baix Ter	Girona
Estany De Sils-Riera De Santa Coloma	Girona
Montgrony	Girona
Garriga D'empordà	Girona
Fossa Plana De Lles-Puigpedrós	Girona
Rasos De Tubau	Girona
Alguamolls De L'an Empordà	Girona
Alguamolls De L'an Empordà	Girona
Alguamolls De L'an Empordà	Girona

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Tamgudi	Gipuzkoa
Aiguastortes	Huesca
Era Aruga De Lin-Eth Portilhon	Huesca
Vall Alta De Serradell - Serra De Sant Genís	Huesca
Aiguabarreig Segre - Cinca	Huesca
Serres Del Montsec, Sant Mamet I Mitjana	Huesca
Basses De Sucs I Alcarras	Huesca
La Casada De Malbás I Cambates	Huesca
Vessantis De La Roguera Hibagorriana	Huesca
Sierra De San Miguel	Huesca
Ekkaurre-Angorrieta	Huesca
Larra-Aztaparreta	Huesca
Sierra Y Cañones De Guata	Huesca
Ordasa Y Monte Perdido	Huesca
Eus Valles	Huesca
La Retuerta Y Saladas De Sástago	Huesca
Valcuerna, Sierra Negra Y Oberola	Huesca
El Basal, Las Menorcas Y Urdos De Cardel	Huesca
Collarada - Ibón De Ip	Huesca
Vinamala	Huesca
Alto Cinca	Huesca
Cotiella - Sierra Ferrera	Huesca
El Turbón Y Sierra De Sis	Huesca
Salvatierra - Fozes De Fago Y Biniés	Huesca
Sotos Y Camzales Del Rio Aragón	Huesca
San Juan De La Peña Y Peña Orpel	Huesca
Sierra De Canclás - Silbes	Huesca
Sierres De Santo Domingo Y Caballera Y Rio Onseila	Huesca
Sierra De Mongay	Huesca
La Sotonera	Huesca
Sierra De Tramaced	Huesca
Montes De Zuera, Castoján De Valdejasa Y El Castallar	Huesca
Laguna De San Elena Y Balsa De La Estación	Huesca
Sierra De Alcubierre	Huesca
Embalse Del Pas Y Santa Rita	Huesca
Matarranya - Aiguabarreig	Huesca
Posets - Maladeta	Huesca
Aiguastortes	Huesca
Posets - Maladeta	Huesca
Era Aruga De Lin-Eth Portilhon	Huesca
Posets - Maladeta	Huesca
Serres Del Montsec, Sant Mamet I Mitjana	Huesca
Sierra De Mongay	Huesca
Larra-Aztaparreta	Huesca
Eus Valles	Huesca
Cotiella - Sierra Ferrera	Huesca
Posets - Maladeta	Huesca
Sierra De Alcaransa	La Rioja
Peñas De Iregua, Liza Y Jubera	La Rioja
Peñas De Arnedillo, Pedalimonte Y Peña Isasa	La Rioja
Sierres De Demanda, Urbión, Cebollera Y Carneros	La Rioja
Oberenas - Sierra De Cantabria	La Rioja
Arabako Hegaldiako Mendilerroak/Sierres Meridionales De Alava	La Rioja
Embalse De Las Cañas	La Rioja
Montes De Miranda De Ebro Y Amayugo	La Rioja
Sierra De Urbión	La Rioja
Sierra De La Demanda	La Rioja
Sierres De Demanda, Urbión, Cebollera Y Carneros	La Rioja

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Sierra De Urbión	La Rioja
Sierras De Demanda, Urbión, Caballera Y Cameros	La Rioja
Sierra De La Demanda	La Rioja
Oberenes - Sierra De Cantabria	La Rioja
Arabako Hegaldoko Mendilerroak/Sierras Mendocionales De Alava	La Rioja
Oberenes - Sierra De Cantabria	La Rioja
Montes De Miranda De Ebro Y Arceyugo	La Rioja
Prepiniu Central Cabard	Lleida
Secans De Mas De Metons-Alfés	Lleida
Aiguestortes	Lleida
Ancfesoia-Vilatorrada	Lleida
Granyena	Lleida
Valis Del Sin-Llobregós	Lleida
Bellmunt-Almeñara	Lleida
Plans De Sió	Lleida
Secans De Bellones-Preikana	Lleida
Secans Del Segrià I L'ebre	Lleida
Tossa Plana De Lles-Puigpedrós	Lleida
Els Bassans	Lleida
Ait Pallars	Lleida
Balch Aran	Lleida
Era Artaga De Lin-Eth Portilhon	Lleida
Serra D'aubenc I Roc De Cogul	Lleida
Serra De Turp I Mora Conda-Valldan	Lleida
Serra De Boumort- Collogats	Lleida
Vall Alta De Serradell - Serra De Sant Geróis	Lleida
Aiguabarreig Segre - Cinca	Lleida
Aiguabarreig Segre- Noguera Pallaresa	Lleida
Serres Del Montsec, Sant Marnet I Mitjana	Lleida
Basses De Sucs I Alcarras	Lleida
Estany D'yvars - Vilasana	Lleida
Secans De La Noguera	Lleida
Bene' Dior	Lleida
La Pineda De Maigps I Cambats	Lleida
Serra De Prada-Castellás	Lleida
Vessants De La Noguera Ribagorçana	Lleida
Plans De La Umilla	Lleida
Vall La Vinaixa	Lleida
Muntanyes De Prades	Lleida
Tossals D'almatret I Riba-Roja	Lleida
Serra De Montsant-Pas De L'ase	Lleida
El Turbón Y Sierra De Sis	Lleida
Sierra De Montsy	Lleida
MatarraA - Aiguabarreix	Lleida
Pòsets - Maladeta	Lleida
Aiguestortes	Lleida
Pòsets - Maladeta	Lleida
Era Artaga De Lin-Eth Portilhon	Lleida
Pòsets - Maladeta	Lleida
Aiguabarreig Segre - Cinca	Lleida
MatarraA - Aiguabarreix	Lleida
Serres De Montsec, Sant Marnet I Mitjana	Lleida
Sierra De Montsy	Lleida
Tossals D'almatret I Riba-Roja	Lleida
MatarraA - Aiguabarreix	Lleida
Tossals D'almatret I Riba-Roja	Lleida
Arabako Hegaldoko Mendilerroak/Sierras Mendocionales De Alava	Navarra
Aritzakan-Uritzate-Gorramendi	Navarra

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Peña Izaga	Navarra
Peña De Etxauri	Navarra
Caparreta	Navarra
El Plano Blanco Alto	Navarra
Rincón Del Bu-La Nasa-Tripazul	Navarra
Sierra De San Miguel	Navarra
Sierra De Artxaga, Zarkoeta Y Montes De Areta	Navarra
Focos De Benasa Y Burgu	Navarra
Arbaion-Lese	Navarra
Ezkaurre-Arrigorrieta	Navarra
Larra-Aztaperreta	Navarra
Embalse De Las Cezas	Navarra
Laguna De Pitillas	Navarra
Araberko	Navarra
Roncesvalles-Sefes De Irati	Navarra
Estanca De Los Dos Reinos	Navarra
Los Valles	Navarra
Salvatierra - Focos De Fuppi Y Biniés	Navarra
Sierras De Leyre Y Orba	Navarra
Lagunas Y Carrizales De Cinco Villas	Navarra
Loma La Negra - Bardenas	Navarra
Larra-Aztaperreta	Navarra
Los Valles	Navarra
Estanca De Los Dos Reinos	Navarra
Lagunas Y Carrizales De Cinco Villas	Navarra
Sistema Preitoral Central	Tarragona
Vall La Vinaixa	Tarragona
Serra De Godall	Tarragona
Ribera De L'algars	Tarragona
Serra De Montsiá	Tarragona
Serras De Cardó - El Boix	Tarragona
Muntanyes De Prades	Tarragona
Tressa-Vandellós-Llaberia	Tarragona
Sistema Preitoral Meridional	Tarragona
Tossal D'almatret I Riba-Roja	Tarragona
Masseu De Bonastre	Tarragona
Riu Siurana I Planes Del Fricrat	Tarragona
Tossal De Montagut	Tarragona
Serra De Montsant-Pas De L'ase	Tarragona
El Montmell-Vermellar	Tarragona
Riu Gaiá	Tarragona
Obagues Del Iriu Corb	Tarragona
Secans Del Montra	Tarragona
Matarraña - Aiguabarreix	Tarragona
Puertos De Beceite	Tarragona
L'alt Maestrat, La Tinença De Benifassó, El Turmell I Vallivena	Tarragona
Delta De L'ebre	Tarragona
Delta De L'ebre	Tarragona
Delta De L'ebre	Tarragona
Ribera De L'algars	Tarragona
Matarraña - Aiguabarreix	Tarragona
Sistema Preitoral Meridional	Tarragona
Puertos De Beceite	Tarragona
Sistema Preitoral Meridional	Tarragona
L'alt Maestrat, La Tinença De Benifassó, El Turmell I Vallivena	Tarragona
Tossal D'almatret I Riba-Roja	Tarragona
Urdaibaiako Itsasadarra/Ria De Urdabai	Vizcaya
Aigua Bermeig Segre - Cinca	Zaragoza



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
Ribera De L'algars	Zaragoza
Tossal D'almatret I Riba-Roja	Zaragoza
El Plano-Blanco Alta	Zaragoza
Rincón Del Bu-La Nasa-Tripazú	Zaragoza
Sierra De San Miguel	Zaragoza
Foces De Benasa Y Burgui	Zaragoza
Arbañun-Leire	Zaragoza
Estanca De Los Dos Reinos	Zaragoza
Cuenca De Gallocañte	Zaragoza
Estepas De Belchite - El Planerón - La Lomiza	Zaragoza
Galachos De La Alfranca De Pastris, La Cartuja Y El Burgo De Erco	Zaragoza
Estepas De Monagrillo Y Pina	Zaragoza
La Retuerta Y Saladas De Sibstago	Zaragoza
Valcuerna, Sierra Negra Y Iberola	Zaragoza
Salvatierra - Foces De Fago Y Binús	Zaragoza
Sierras De Leyre Y Cirba	Zaragoza
Sotos Y Carrizales Del Rio Aragón	Zaragoza
Sierras De Santo Domingo Y Caballera Y Rio Orsoila	Zaragoza
Lagunas Y Carrizales De Croco Villas	Zaragoza
Loma La Negra - Bardenas	Zaragoza
Montes De Zuera, Castañón De Valdejasa Y El Castellar	Zaragoza
Sierra De Alcubierre	Zaragoza
Sierra De Moncayo - Los Fayos - Sierra De Armas	Zaragoza
Matarrá - Aguabarreix	Zaragoza
Desfiladeros Del Rio Jalón	Zaragoza
Rio Huerva Y Los Planes	Zaragoza
Muelas Del Illoca: El Campo Y La Torreta	Zaragoza
Hoces Del Rio Mesa	Zaragoza
Sierra Del Moncayo	Zaragoza
Cituela-Ceza	Zaragoza
Montañado De Las Vicarias	Zaragoza
Altos Campos De Gómara	Zaragoza
Aguabarreix Segre - Cinca	Zaragoza
Matarrá - Aguabarreix	Zaragoza
Ribera De L'algars	Zaragoza
Matarrá - Aguabarreix	Zaragoza
Tossal D'almatret I Riba-Roja	Zaragoza
Matarrá - Aguabarreix	Zaragoza
Estanca De Los Dos Reinos	Zaragoza
Lagunas Y Carrizales De Croco Villas	Zaragoza
Sierra De Moncayo - Los Fayos - Sierra De Armas	Zaragoza
Sierra Del Moncayo	Zaragoza
Hoces Del Rio Mesa	Zaragoza
Parameas De Maianchón, Hoz Del Mesa Y Aragóncillo	Zaragoza

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
RED NATURA 2000	
ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)-ZONE DE PROTECTION SPÉCIALE (ZPS)	
ZHS	DÉPARTEMENT
<b>FRANCIA</b>	
Vallée de l'Isard, mail de Bulard, pics de Maubermé, de Serre-Haute et du Crabère	Ariège
Quils calcaires de Tarascon-sur-Ariège et grotte de la Petite Caougnac	Ariège
Massif du Mont Valier	Ariège
Haute vallée de la Garonne	Ariège
Gorges de la Frau et Bélesta	Ariège
Quergut, Orlu	Ariège
Pays de Sault	Ariège
Capcir-Carlit-Campcardos	Ariège
Massif du Madres-Coronat	Ariège
Vallée de l'Isard, mail de Bulard, pics de Maubermé, de Serre-Haute et du Crabère	Haute-Garonne
Haute vallée de la Garonne	Haute-Garonne
Vallées du Lis, de la Pique et d'Oss	Haute-Garonne
Vallée de la Garonne de Boussans à Carbonne	Haute-Garonne
Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	Haute-Garonne
Piège et collines du Lauragais	Haute-Garonne
Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau	Hautes-Pyrénées
Pics de l'Estibet et de Mondragon	Hautes-Pyrénées
Cirque de Gavarnie	Hautes-Pyrénées
Puydarneux	Hautes-Pyrénées
Barthes-de l'Adour	Pyrénées-Atlantiques
Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau	Pyrénées-Atlantiques
Pênes du Moule de Jaout	Pyrénées-Atlantiques
Rochers de Biarritz : le Boucaiot et la Roche ronde	Pyrénées-Atlantiques
Haute Soule : massif forestier, gorges d'Holzaré et d'Olladubi	Pyrénées-Atlantiques
Haute Soule : forêt des Arbailles	Pyrénées-Atlantiques
Haute Soule : forêt d'Iraty, Gargambideya et Pic des Escaliers	Pyrénées-Atlantiques
Eth Thunin des Aureys	Pyrénées-Atlantiques
Haute Soule : massif de la Pierre Saint-Martin	Pyrénées-Atlantiques
Pics de l'Estibet et du Mondragon	Pyrénées-Atlantiques
Barrage d'Artiv et saligue du Gave de Pau	Pyrénées-Atlantiques
Col de Lizarieta	Pyrénées-Atlantiques
Vallée de la Nive des Aldudes, Col de Lindux	Pyrénées-Atlantiques
Haute Cize : Pic d'Herrozeta et forêt d'Orion	Pyrénées-Atlantiques
Estuaire de la Bidassoa et Baie de Fontarabie	Pyrénées-Atlantiques
Quergut, Orlu	Pyrénées-Orientales
Canigou-cinques de La Preste	Pyrénées-Orientales
Basses Corbières	Pyrénées-Orientales
Complexe lagunaire de Salses-Leucate	Pyrénées-Orientales
Pays de Sault	Pyrénées-Orientales
Massif des Alberes	Pyrénées-Orientales
Capcir-Carlit-Campcardos	Pyrénées-Orientales
Complexe lagunaire de Camet-Saint-Nazaire	Pyrénées-Orientales
Massif du Madres-Coronat	Pyrénées-Orientales
Puigmal-Corauça	Pyrénées-Orientales
Cap-Beer-cap Caribère	Pyrénées-Orientales



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - ESPACES NATURELS PROTÉGÉS	
ENP	PROVINCIAS
ESPAÑA	
<b>ÁRBOL SINGULAR</b>	
Encina de Arginiega	Alava
Encina Juradera de Agosto	Alava
Fresno de Santa Teodosia (Arana)	Alava
Roble de Altube	Alava
Roble de Ondategi	Alava
Sequoia de Vitoria	Alava
Tejo de Antoñana	Alava
Tejo de Izarra	Alava
Tilo de Antoñana	Alava
Abeto Douglas de Albiztur	Guipuzkoa
Alcornoque de Getaria	Guipuzkoa
Encina de Aizamazabal	Guipuzkoa
Encina de Donostia, San Sebastián	Guipuzkoa
Ginkgo de Hernani	Guipuzkoa
Hayo de Altzo	Guipuzkoa
Magnolio de Bergara	Guipuzkoa
Roble de Igara	Guipuzkoa
Secuoya del Parque de Montemar	Guipuzkoa
Tejo de Pagoeta	Guipuzkoa
Encina de Garai	Vizcaya
Híbrido de roble pedunculado y marojo de Arcentales	Vizcaya
Tejo de Aginalde	Vizcaya
<b>ÁREA NATURAL RECREATIVA</b>	
Bosque de Orgi	Navarra
Embalses de Leizua	Navarra
Laguna de Hervias	La Rioja
<b>BIOTOPO PROTEGIDO</b>	
Lagunas de Laguardia	Alava
Inurriza	Guipuzkoa
Leizorari	Guipuzkoa
Tramo Litoral Deba-Zumlea	Guipuzkoa
Gaztelugatze	Vizcaya
Ibina	Vizcaya
<b>ENCLAVE NATURAL</b>	
Soto de Granjafria	La Rioja
Badina Escudera	Navarra
Encinares de Betelu	Navarra
Foz de Ugarrón	Navarra
Hayedo de Oñia	Navarra
Laguna de Dos Reinos	Navarra
Pinar de Santa Agueda	Navarra
Pinares de Lerin	Navarra
Soto Alto	Navarra
Soto Arenales	Navarra
Soto Artica	Navarra
Soto de Campo Allende	Navarra
Soto de Campollano	Navarra
Soto de Escueral	Navarra
Soto de Granjafria	Navarra
Soto de la Biona	Navarra
Soto de la Mejana de Santa Isabel	Navarra
Soto de la Mora	Navarra
Soto de los Totonos	Navarra

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Soto de Santa Eulalia	Navarra
Soto Giraldell	Navarra
Soto Sequedo	Navarra
Soto Valporres-Soto Anajo	Navarra
Sotos de la Muga	Navarra
Sotos de la Recuya	Navarra
Sotos de Murillos de las Limas	Navarra
Sotos de Rada	Navarra
Sotos de Trasiacuate	Navarra
Sotos Lopez-Vai	Navarra
Leguna de Dos Reinos	Zaragoza
Soto de la Mejana de Santa Isabel	Zaragoza
MONUMENTO NATURAL	
Monte Santiago	Alava
Glaciares Pirineicos - Macizo de Balañs o Moros	Huesca
Glaciares Pirineicos - Macizo de Inferno o Quijadas de Pondielos	Huesca
Glaciares Pirineicos - Macizo de la Maladeta o Montes Malditos	Huesca
Glaciares Pirineicos - Macizo de la Muna	Huesca
Glaciares Pirineicos - Macizo de Monte Perdido o de las Tres Sorores	Huesca
Glaciares Pirineicos - Macizo de Pediguero	Huesca
Glaciares Pirineicos - Macizo de Posels o Llardana	Huesca
Glaciares Pirineicos - Macizo de Viñamala o Cornachibesa	Huesca
Abetos de Leizalarrea	Navarra
Acebo de Bera	Navarra
Alamos de Lodosa	Navarra
Arce de Lezaun	Navarra
Arce de Orón	Navarra
Avellanos de Orón	Navarra
Cedro de Bertiz	Navarra
Encina de Basauri	Navarra
Encina de Erail	Navarra
Encinas de Cábraga	Navarra
Encinas de Corella	Navarra
Encinas de Oloriz	Navarra
Encino de las Tres Patas	Navarra
Enebro de Legardeta	Navarra
Enebro del Caserío Equiza	Navarra
Espino de Azpamer	Navarra
Haya de Limitaciones	Navarra
Haya de los Tres Brazos	Navarra
Haya de Nabala	Navarra
Majuelo de Leiza	Navarra
Morera del Castillo de Oite	Navarra
Nogal de Garde	Navarra
Nogal de Moida	Navarra
Peral de Bera	Navarra
Pinos de Surio	Navarra
Quejigo de Gannam	Navarra
Quejigo de Rala	Navarra
Quejigos de Leorza	Navarra
Roble de Azanza	Navarra
Roble de Echague	Navarra
Roble de El Bocal	Navarra
Roble de Eitzauro	Navarra
Robles de Etxarri Aratz	Navarra
Roble de Garaio	Navarra
Roble de Jaunzarats I	Navarra
Roble de Lizarraga	Navarra
Roble de Orkin	Navarra

<b>ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT</b>	
<b>ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS</b>	
Roble de Santa Isabel	Navarra
Roble el Centinela	Navarra
Robles de Irañeta	Navarra
Sauce de la Presa del Molino	Navarra
Secuoya del Palacio de Diputación	Navarra
Secuoya del Embalse de Omitko	Navarra
Tejo de Auztegui	Navarra
Tejo de Etxalar	Navarra
Tejo de Osaortillo	Navarra
<b>PAISAJE PROTEGIDO</b>	
Fozes de Fago y Binies	Huesca
Fozes de Fago y Binies	Huesca
San Juan de la Peña y Monte Ordel	Huesca
Montes de Valdorba	Navarra
Robledales de Uztama y Basabunza	Navarra
Fozes de Fago y Binies	Zaragoza
<b>PARAJE NATURAL DE INTERÉS NACIONAL</b>	
Massís de Pedraforca	Barcelona
Cap de Norfeu	Girona
Cap Gros-Cap de Creus	Girona
Massís de l'Albera	Girona
Pinya de Rosa	Girona
Serra de Rodes	Girona
Massís de Pedraforca	Lleida
La Vall del Monestir de Poblet	Tarragona
<b>PARQUE NACIONAL</b>	
Ordesa y Monte Perdido	Huesca
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Lleida
<b>PARQUE NATURAL</b>	
Aizkorri-Aratz	Alava
Gorbeia	Alava
Izki	Alava
Montes Obarenes-San Zadornil	Alava
Sietras de Urbasa y Andía	Alava
Urkiola	Alava
Valderejo	Alava
Cadi-Moxeró	Barcelona
Massís de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac	Barcelona
Massís del Montseny	Barcelona
Muntanya de Montserrat	Barcelona
Serra de Collserola	Barcelona
Zona Volcànica de la Garrotxa	Barcelona
Aiguamolls de l'Empordà	Girona
Cadi-Moxeró	Girona
Cap de Creus	Girona
Del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter	Girona
Massís del Montseny	Girona
Zona Volcànica de la Garrotxa	Girona
Zona Volcànica de la Garrotxa	Girona
Aiako Harria	Gipuzkoa
Aizkorri-Aratz	Gipuzkoa
Aralar	Gipuzkoa
Pagoeta	Gipuzkoa
Pagoeta	Gipuzkoa
Posets-Maladeta	Huesca
Sierra y los Cañones de Guara	Huesca
Valles Occidentales	Huesca
Laguna Negra y Circos y Glaciars de Urbión	La Rioja

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Sierra de Caballera	La Rioja
Alt Pirineu	Lleida
Cadi-Moixeró	Lleida
Aiako Harria	Navarra
Aizkori-Aratz	Navarra
Aralar	Navarra
Bardenas Reales	Navarra
Señorio de Bertiz	Navarra
Sietas de Urbasa y Ania	Navarra
Valles Occidentales	Navarra
Delta de l'Ebre	Tarragona
Els Ports	Tarragona
Serra del Montsant	Tarragona
Armañón	Vizcaya
Gorbeia	Vizcaya
Urkioa	Vizcaya
Bardenas Reales	Zaragoza
Montcayo	Zaragoza
PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN (PEIN)	
Capçaleres del Foix	Barcelona
Carbassí	Barcelona
Cingles de Berti	Barcelona
Collsacabra	Barcelona
Conrena-Sant Mateu-Cullecs, la	Barcelona
Costes del Garraf	Barcelona
Delta del Llobregat	Barcelona
El Moianès i la Riera de Muntanyola	Barcelona
El Montmell-Marmellar	Barcelona
Estany de Tordera	Barcelona
Fox, el	Barcelona
Gaiacs	Barcelona
Galifa	Barcelona
Guileries, les	Barcelona
Massís del Garraf	Barcelona
Massís del Montseny	Barcelona
Montesquiu	Barcelona
Montserrat	Barcelona
Muntanya de Sal de Cardona	Barcelona
Muntanyes de l'Ordal	Barcelona
Olerdola	Barcelona
Rasos de Tubau	Barcelona
Riera de Merlès	Barcelona
Riera de Navel	Barcelona
Riera de Santa Coloma	Barcelona
Riera de Sonneigs	Barcelona
Riu Llobregat	Barcelona
Roques Blanques	Barcelona
Roureda de Tordera	Barcelona
Sant Llorenç del Munt i l'Obac	Barcelona
Sauva Negra, la	Barcelona
Savassona	Barcelona
Serra d'Ensià-els Rasos de Peguera	Barcelona
Serra de Castellbatl	Barcelona
Serra de Colicardós	Barcelona
Serra de Collserola	Barcelona
Serra de Montarony	Barcelona
Serra de Picancel	Barcelona
Serra de Queralt	Barcelona
Serra del Catllaràs	Barcelona



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Serres de Busa-els Gastets-Lord	Barcelona
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt	Barcelona
Serres del Montnegre i el Corredor	Barcelona
Sistema prelitoral central	Barcelona
Tres Heras, els	Barcelona
Turons de la Plana Ausetana	Barcelona
Turons de Maçanet	Barcelona
Valls de l'Anoia	Barcelona
Valls de Sió-Llobregos	Barcelona
Aiguamolls de l'Alt Empordà	Girona
Aiguamolls del Baix Empordà	Girona
Alta Garrotxa	Girona
Cap de Creus	Girona
Caçalers del Ter i del Freser	Girona
Castell-Cap Roig	Girona
Collsacabra	Girona
Estany de Banyoles	Girona
Estany de Sis	Girona
Estany de la Jonquera	Girona
Garriga d'Empordà	Girona
Gavarres, les	Girona
Guleries, les	Girona
Illa de Canet	Girona
Ills Medes	Girona
Massís de les Salines	Girona
Massís de l'Albera	Girona
Massís de les Cadiretes	Girona
Massís del Montseny	Girona
Montseny	Girona
Montgrí, el	Girona
Muntanyes de Begur	Girona
Muntanyes de Rocacorba	Girona
Obagues de la Vall del Ripard	Girona
Penya-segats de la Muga	Girona
Pinya de Rosa	Girona
Puig de la Banyal del Boc	Girona
Rasos de Tubau	Girona
Riera d'Arp d'els	Girona
Riera de Santa Coloma	Girona
Serra Cavallera	Girona
Serra de Montgrony	Girona
Serra del Catllaràs	Girona
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt	Girona
Tossa Plana de Llos-Puigpedrós	Girona
Tossal de Isidre i Olopte	Girona
Turons de Maçanet	Girona
Volcà de la Crosa	Girona
Zona Volcànica de la Garrotxa	Girona
Àiguastortes	Huesca
Aiguabarreig Segre-Cinca	Huesca
Àruga de Lin, Era	Huesca
Capçalera de la Noguera Ribagorzana	Huesca
Fajada de Malpas, la	Huesca
Gelada	Huesca
Serra del Montsec	Huesca
Vall Alta de Serratell-Terreta-Serra de Sant Gervàs	Huesca
Vessants de la Noguera Ribagorzana	Huesca
Aiguastortes	Lleida
Aiguabarreig Segre-Cinca	Lleida

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Aiguabarreig Segre-Noguera Pallaresa	Lleida
Aiguabarreig Segre-Noguera Ribagorçana	Lleida
Anglesola-Viagrasa	Lleida
ArriòDra deth Garona	Lleida
Antiga de Lin. Era	Lleida
Basses de Sacs i Alcarriàs	Lleida
Bellmunt-Aimenara	Lleida
Bene'dor	Lleida
Bessons, es	Lleida
Capçalera de la Noguera Ribagorçana	Lleida
Collegats-Guarall	Lleida
Costoja	Lleida
Erms d'Àitona	Lleida
Estany de Vesiba	Lleida
Estany d'Ivars-Viasana	Lleida
Estany de Montcortès	Lleida
Estany de Basturs	Lleida
Eth Portilhori	Lleida
Faneca de Maipàs, la	Lleida
Filla	Lleida
Gelada	Lleida
Granyena	Lleida
Marimanya	Lleida
Mas de Melons-AIUls	Lleida
Miracle, el	Lleida
Montanhes de Les e Bossos	Lleida
Montllobar	Lleida
Muntanyes de Prades	Lleida
Naut Aran	Lleida
Plans de la Unlla	Lleida
Plans de Sió	Lleida
Riba-roja	Lleida
Riba-roja	Lleida
Ribera Salada	Lleida
Riberes de l'Alt Segre	Lleida
Sant Joan de Toran	Lleida
Secans de Bellanes-Praxiana	Lleida
Serós-Tossals de Montmarieu	Lleida
Serra d' Aubenç / Roc de Cogul	Lleida
Serra d' Ensiya-els Rasos de Peguera	Lleida
Serra de Boumort	Lleida
Serra de Carreu-Sant Corneli	Lleida
Serra de Castellallat	Lleida
Serra de Prada-Castellàs	Lleida
Serra de Turp i Mora Condal-Valldaran	Lleida
Serra del Montsant	Lleida
Serra del Montsec	Lleida
Serra del Verd	Lleida
Serra Llarga-Secans de la Noguera	Lleida
Serra Mitjana	Lleida
Serres o Oldri-Port del Combe	Lleida
Serres de Busa-els Basters-Lord	Lleida
Serres del Cadí-Moixeró	Lleida
Tossa Plana de Lles-Puggedrós	Lleida
Tossals d' Almatret	Lleida
Tossals d' Isóvo i Còrpte	Lleida
Tossals de Torregrossa	Lleida
Ubresa	Lleida
Vall Alta de Serradell-Terreta-Serra de Sant Gervàs	Lleida



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Vall la Vinixa	Lleida
Valls de Sió-Llobregós	Lleida
Vessants de la Noguera Ribagorçana	Lleida
Algars-Serra Fulletera	Tarragona
Barrancs de Sant Antoni-Lloriet-la Galera	Tarragona
Cap de Santes Creus	Tarragona
Delta de l'Ebre	Tarragona
Desembocadura del Riu Gaià	Tarragona
El Montpel-Marmellar	Tarragona
Fort, el	Tarragona
Illes de l'Ebre	Tarragona
Mare de Déu de la Roca	Tarragona
Massís de Bonastre	Tarragona
Muntanyes de Prades	Tarragona
Muntanyes de Tivissa-Vandellòs	Tarragona
Obagues del Riu Corb	Tarragona
Pis de l'Asé	Tarragona
Plana de Sant Jordi, la	Tarragona
Platja de Torredembarra i Creixell	Tarragona
Ports, els	Tarragona
Riba-roja	Tarragona
Riba-roja	Tarragona
Ribera de l'Algars	Tarragona
Ribera de l'Ebre a Flix	Tarragona
Riu Gaià-Albereda de Santes Creus	Tarragona
Riu Siurana i planes del Priorat	Tarragona
Rojals-Plats del Torn, la	Tarragona
Secans del Montsià	Tarragona
Serra de Godall	Tarragona
Serra de Liabena	Tarragona
Serra de Montalà	Tarragona
Serra del Montsant	Tarragona
Serres de Cardó-el Boix	Tarragona
Serres de Pauçols-Cavalls	Tarragona
Serres de Pradell i Argentera	Tarragona
Sistema prelitoral central	Tarragona
Sequia Major	Tarragona
Tamarit-Punta de la Mora	Tarragona
Tossal de Montagut	Tarragona
Tossal Gros de Miramar	Tarragona
Vall la Vinixa	Tarragona
Aiguabarçeg Segre-Cinca	Zaragoza
Riba-roja	Zaragoza
Ribera de l'Algars	Zaragoza
Tossals d'Almatret	Zaragoza
<b>RESERVA DE LA BIOSFERA</b>	
Urdaibai	Vizcaya
Encina de Murika	Vizcaya
<b>RESERVA INTEGRAL</b>	
Aztaparreta	Huesca
Aztaparreta	Navarra
Lizardoia	Navarra
Ukerdi	Navarra
<b>RESERVA NATURAL</b>	
Barranco de Lasa	Alava
Lana	Huesca
Embalse de Salobre o de las Cañas	La Rioja
Sotos del Ebro en Alfaro	La Rioja

<b>ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT</b>	
<b>ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS</b>	
Acantillados de la Piedra y San Adrián	Navarra
Balsa de Agua Salada	Navarra
Balsa del Pulguer	Navarra
Barranco de Lesia	Navarra
Basaurá	Navarra
Caidas de la Negra	Navarra
Capareta	Navarra
Cueva Basajaun-Etxea de Lantz	Navarra
Embalse de Salobre o de las Cañas	Navarra
Foz de Arbayun	Navarra
Foz de Benasa	Navarra
Foz de Burgui	Navarra
Foz de Iñarbe	Navarra
Foz de Lumbrer	Navarra
Gaztelu	Navarra
Irubetakaskoa	Navarra
Ibuxu	Navarra
Labraga	Navarra
Laguna de Pibillas	Navarra
Laguna del Juncal	Navarra
Larra	Navarra
Mendilaz	Navarra
Monte de Oleta	Navarra
Monte del Corde	Navarra
Nacedero del Urederra	Navarra
Peñalbera	Navarra
Poche de Txintumenea	Navarra
Pubertu	Navarra
Rincon del Bu	Navarra
San Juan Xar	Navarra
Soto del Cuebrado, El Ramillo y La Mejana	Navarra
Soto del Ramalete	Navarra
Sotos de La Lobera y El Sotillo	Navarra
Sotos de la Remonta	Navarra
Sotos del Arquillo y Barbaraces	Navarra
Sotos Gil y Ramal Hondo	Navarra
Tristubarte	Navarra
Vedado de Egüaras	Navarra
Foz de Burgui	Zaragoza
<b>RESERVA NATURAL DE FAUNA SALVAJE</b>	
L'illa de Canet	Girona
L'illa de Fluvià	Girona
Sant Llorenç de Montgai	Lleida
Ubrera	Lleida
Desembocadura del Riu Gaià	Tarragona
Estació biològica el Canal Vell	Tarragona
L'illa de Sant Antoni	Tarragona
Les illes de l'Ebre	Tarragona
Llacuna de la Tancada	Tarragona
Punta del Fangar	Tarragona
Ribera de l'Ebre a Flix	Tarragona
Torrent del Pi	Tarragona
<b>RESERVA NATURAL DIRIGIDA</b>	
Galachos de la Alfranca de Pastriz, la Cartuja y el Burgo de Ebro	Zaragoza
Laguna de Gallocanta	Zaragoza
Sedadas de Chiprana	Zaragoza
<b>RESERVA NATURAL INTEGRAL</b>	
Cap de Creus	Girona

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Cap de Norfeu	Girona
Els Estanys	Girona
Illa de Caramany	Girona
Les Illes Medes	Girona
Les Llaures	Girona
<b>RESERVA NATURAL PARCIAL</b>	
Font Groga	Barcelona
Muntanya de Montserrat	Barcelona
Remolà-Firipries	Barcelona
Ricarda-Ca l'Avana	Barcelona
Riera d'Arbucies-Hostalric	Barcelona
Riera de Morès	Barcelona
Rinada-Can Balasc	Barcelona
Cap de Norfeu	Girona
Cap Gros-Cap de Creus	Girona
Capçalera de l'Orina	Girona
Dels Aiguambls del Baix Ter	Girona
Fageda d'en Jordà i Volcà del Puig Jordà	Girona
L'illa de Caramany	Girona
Marina de Les Medes	Girona
Muga-Aibanya	Girona
Riera d'Arbucies-Hostalric	Girona
Segre (sòwl)	Girona
St. Quirze de Colera	Girona
Turó de la Pomarèta	Girona
Vall de Sant Quirze	Girona
Volcà Aiguanegra	Girona
Volcà Belaire	Girona
Volcà Cabrioler	Girona
Volcà Can Simó	Girona
Volcà Crosat	Girona
Volcà de la Garrinada i Montsacopa	Girona
Volcà de Santa Margarida	Girona
Volcà el Raco	Girona
Volcà el Torrent	Girona
Volcà Fontpobra, de la Tuta de Coltort i de Can Tià	Girona
Volcà l'Estany	Girona
Volcà les Bisarroques	Girona
Volcà Montolívet	Girona
Volcà Puig Àstrol	Girona
Volcà Puig de l'Os	Girona
Volcà Puig de la Garça	Girona
Volcà Puig Rodó, Puig de les Medes i Llacunagra	Girona
Volcà Pujals	Girona
Volcà Traster Inferior i Superior	Girona
Volcans del Cairat, de Claperols i de Repassot	Girona
Volcà Puig de la Costa	Girona
Volcà Puig Safont i el Tom, Puig de Marinyà, la Mallola	Girona
Volcà Roca Negra i Puig Subià	Girona
Volcà de Sant Marc	Girona
Volcà del Puig Roig	Girona
Noquera Ribagorçana-Montrebei	Huesca
Aix Aneu	Lleida
Banys Aran	Lleida
La Lloba	Lleida
Mas de Melons	Lleida
Noquera Pallaresa-Ernaiqua	Lleida
Noquera Pallaresa-Collgatís	Lleida
Noquera Ribagorçana-Montrebei	Lleida

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Segre-Prullans	Lleida
Barranc de la Trinitat	Tarragona
Barranc del Títllar	Tarragona
Fagedes dels Ports	Tarragona
L'illa de Sapinya	Tarragona
Punta de la Banyà	Tarragona
<b>ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACION (ZEC)</b>	
Obarenes-Sierra de Cantabria	Alava
Obarenes-Sierra de Cantabria	La Rioja
Obarenes-Sierra de Cantabria	La Rioja
Peñas de Amedillo, Peñalmonte y Peña Isasa	La Rioja
Peñas de Iregua, Leza y Jubera	La Rioja
Sierra de Alcarama y Valle del Alhama	La Rioja
Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros	La Rioja
<b>ZONA DE LA RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000</b>	
LIC-RIO AGUERA	Vizcaya
LIC-RIO ASON	Vizcaya



ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - ESPACES NATURELS PROTÉGÉS	
ENP	DÉPARTEMENT
<b>FRANCIA</b>	
<b>PARC NATIONAL</b>	
Pyrénées occidentales (cœur)	Pyrénées Atlantiques
Pyrénées occidentales (cœur)	Hautes Pyrénées
Pyrénées occidentales (aire d'adhésion)	Hautes Pyrénées
Pyrénées occidentales (aire d'adhésion)	Pyrénées Atlantiques
<b>PARC NATUREL MARIN</b>	
Golfe du Lion	Pyrénées Orientales
<b>PARC NATUREL REGIONAL</b>	
Pyrénées catalanes	Ariège
Pyrénées ariégeoises	Ariège
Pyrénées ariégeoises	Haute Garonne
Pyrénées catalanes	Pyrénées Orientales
<b>PROTECTION BIOTOPE</b>	
Grotte de l'Herm	Ariège
Grotte de la Campagnole, Ker de Massat	Ariège
Gorges de Pèrèille	Ariège
Cours de l'Ariège	Ariège
TronÇon du cours de l'Ariège	Ariège
Falaises de Sourroque	Ariège
Roc de Sédour	Ariège
Què de Lujat	Ariège
Pinèdes à crochets du plateau de Beille	Ariège
Ruisseaux à écrevisse : l'Arta, le Moulicot et le Voip	Ariège
La Garonne, l'Ariège, l'Hers vil et le Salat	Ariège
CarriDre de Sabarat	Ariège
Grotte d'Aliou	Ariège
Grotte d'Aubert	Ariège
Grotte d'Espingue	Ariège
Grotte de Malamaud	Ariège
Grotte de Tourouse	Ariège
Grotte de la petite Casagne	Ariège
Cours de la Garonne, de l'Àveyron, du Viar et du Tam	Haute Garonne
Cours de l'Ariège	Haute Garonne
Palayre	Haute Garonne
Ile Saint Michel	Haute Garonne
Cours inférieur de la Garonne	Haute Garonne
La Garonne, l'Ariège, l'Hers vil et le Salat	Haute Garonne
Confluent du Voip	Haute Garonne
Ile de Pessette	Haute Garonne
Ramier de Bigone	Haute Garonne
Bras mort de Fencouillet	Haute Garonne
Iles de Saint-Julien	Haute Garonne
Sculaire de Saint-Caprais	Haute Garonne
Ramier des Quinze-Sois	Haute Garonne
La Battie	Haute Garonne
Retenu d'eau de Puydarrieux	Hautes Pyrénées
Gave de Psu	Hautes Pyrénées
Adour et affluents	Hautes Pyrénées
Étangs de Lasbouaus	Hautes Pyrénées
La Garonne, l'Ariège, l'Hers vil et le Salat	Hautes Pyrénées
L'Adour	Hautes Pyrénées
Bac de l'Aivèze	Pyrénées Orientales
Serrat de la Narède	Pyrénées Orientales
Biotope de la doradille laineuse	Pyrénées Orientales

ESPACIOS PROTEGIDOS O DE INTERÉS - ESPACES PROTÉGÉS OU D'INTÉRÊT	
ESPACIOS PROTEGIDOS - ESPACES PROTÉGÉS	
Rivières la Caranpa, la Tet et de Maureillas	Pyrénées Orientales
Site de Lur Bemia	Pyrénées Atlantiques
Tourbière de Pédestarès	Pyrénées Atlantiques
Site de reproduction du gypaète barbu d'Hozaire	Pyrénées Atlantiques
RÉSERVE NATURELLE DE CHASSE ET FAUNE SAUVAGE	
Reserva natural de caza	Ariège
RÉSERVE BIOLOGIQUE	
Tourbière de Bernadouze	Ariège
Carcanet	Ariège
Laurenti	Ariège
Gorges de la Fria	Ariège
Sapinière de l'Isard	Ariège
Burat	Haute Garonne
Luchon	Haute Garonne
Montagne de Riè	Haute Garonne
Carcanet	Pyrénées Orientales
Laurenti	Pyrénées Orientales
RÉSERVE NATURELLE	
Néouvielle	Hautes Pyrénées
Forêt de la Massane	Pyrénées Orientales
Cerbère - Banyuls	Pyrénées Orientales
Mas Larnieu	Pyrénées Orientales
Py	Pyrénées Orientales
Mantet	Pyrénées Orientales
Prats-de-Mollo-la-Preste	Pyrénées Orientales
Conat	Pyrénées Orientales
Jujols	Pyrénées Orientales
Nohèdes	Pyrénées Orientales
Vallée d'Eyna	Pyrénées Orientales
Vallée d'Osau	Pyrénées Atlantiques



**Evaluation Stratégique Environnementale du  
Programme Opérationnel De Coopération  
Territoriale Espagne-France-Andorre 2014-2020**

**Evaluación Ambiental Estratégica Del Programa  
Operativo De Cooperación Territorial España-  
Francia-Andorra 2014-2020/**

**PRÉ-RAPPORT/ ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

**RESUMÉ NON TECHNIQUE/ RESUMEN NO TÉCNICO**

Agosto 2014



EMPRESA REDACTORA:  
-REDACTEURS



## ÍNDICE

1.-	PREÁMBULO .....	1
2.-	ANÁLISIS DEL PROGRAMA OPERATIVO: .....	1
2.1.-	ENCUADRE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN .....	1
2.2.-	RESUMEN DE LOS ASPECTOS PRINCIPALES DEL P.O.....	2
3.-	SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE y EVOLUCIÓN PREVISIBLE.....	4
4.-	ANÁLISIS DE LOS EFECTOS PROBABLES Y SIGNIFICATIVOS GENERADOS POR EL P.O. ....	9
5.-	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS .....	11
5.1.-	MEDIDAS PREVENTIVAS O DE ECO-CONDICIONALIDAD .....	11
6.-	SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....	15
6.1.-	INDICADORES DE SEGUIMIENTO: .....	17

## 1.- PREÁMBULO

La legislación europea en materia de medio ambiente establece a través de su Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, la necesidad de tener en cuenta aspectos ambientales dentro del diseño y desarrollo de sus políticas, planes y programas. En este sentido establece que estos instrumentos deberán someterse a un proceso de evaluación ambiental que permita incorporar los factores ambientales desde el inicio de su elaboración.

En este sentido el Presente documento tiene como objetivo hacer la evaluación ambiental de **Programa Operativo** de Cooperación Territorial España-Francia-Andorra (POCTEFA) 2014-2020.

Aunque los instrumentos para hacer esta evaluación ambiental son distintos en Francia (Rapport Environnemental) y en España (Evaluación Ambiental Estratégica), teniendo en cuenta que los contenidos y objetivos son esencialmente similares, ya que ambos emanan de la misma directiva europea, se ha realizado, al igual que se ha hecho en otros programas de índole similar en Europa<sup>1</sup>, la redacción de un solo documento de Evaluación Ambiental, válido por su contenido para ambas administraciones nacionales.

## 2.- ANÁLISIS DEL PROGRAMA OPERATIVO:

### 2.1.- ENCUADRE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito del P.O. es muy amplio y se distribuye en torno a la cadena montañosa del Pirineo. Es un territorio muy diverso que se extiende desde el mar Cantábrico al Mediterráneo.

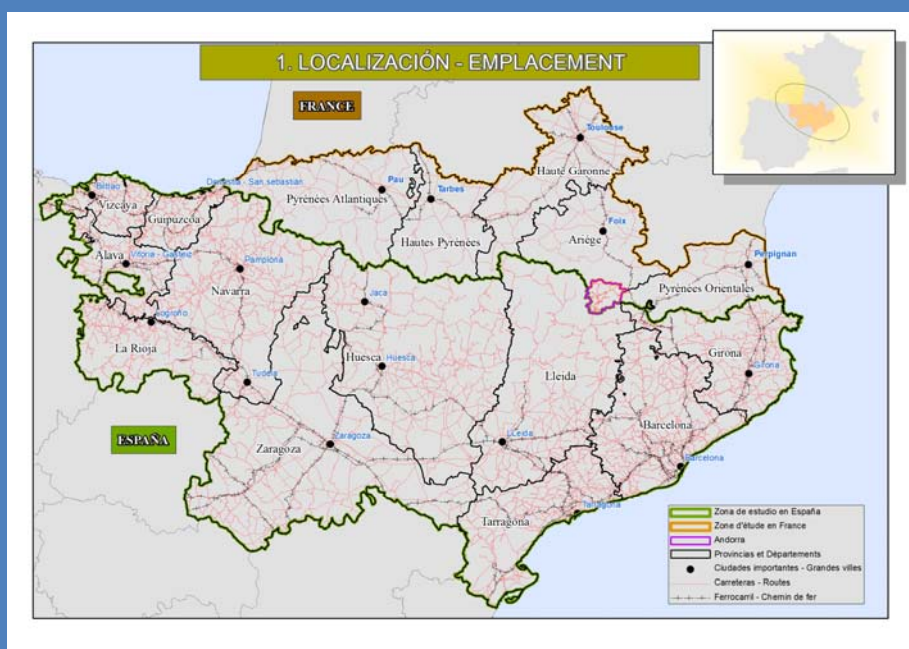
En la vertiente española sobrepasa los límites de la cuenca del Ebro y en la vertiente norte se restringe a los departamentos lindantes con la frontera franco-española. El ámbito incluye parte de las cuencas atlánticas del Adour-Garonne, así como pequeñas cuencas de ríos más pequeños (Nivelle, Ariège, Bidasoa, Urumea...) y las cuencas mediterráneas del Ebro, Ter, Llobregat, junto a otras más pequeñas como el Muga y otros pequeños cursos de agua.

---

<sup>1</sup> Évaluation Environnementale Stratégique du programme MED : <http://www.programmemed.eu/le-programme/programmation-2014-2020/med-2014-2020/consultation-publique-mars-2014.html>

## ZONA ELEGIBLE POR LA COMISIÓN EUROPEA PARA EL POCTEFA 2014 2020

- FR615 Pyrénées-Atlantiques
- FR621 Ariège
- FR623 Haute Garonne
- FR626 Hautes Pyrénées
- FR815 Pyrénées Orientales
- Andorra.



- ES211 Álava
- ES212 Guipúzcoa
- ES213 Vizcaya
- ES220 Navarra
- ES230 La Rioja
- ES241 Huesca
- ES243 Zaragoza
- ES511 Barcelona
- ES512 Girona
- ES513 Lleida
- ES514 Tarragona

## 2.2.- RESUMEN DE LOS ASPECTOS PRINCIPALES DEL P.O.

El POCTEFA se estructura mediante un marco lógico de intervenciones, contando con 5 ejes prioritarios que incluyen 9 prioridades de inversión y 10 objetivos específicos. De estos 10 objetivos específicos, se derivan diferentes tipos de acciones que pueden ser financiadas.

### EJES PRIORITARIOS

**Eje prioritario 1:** *Dinamizar la innovación y la competitividad*

**Eje prioritario 2:** *Promover la adaptación al cambio climático y la prevención y gestión de riesgos*

**Eje prioritario 3:** *Promover la protección, la valorización, el uso sostenible de los recursos locales*

**Eje prioritario 4:** *Favorecer la movilidad de los bienes y las personas*

**Eje prioritario 5:** *Reforzar las competencias y la inclusión en los territorios*

En los diferentes ejes prioritarios se plantean **tipologías de actuación que pudieran tener efectos en el medio natural** por su posible ubicación y por la acción en sí misma, aunque con un alto grado de incertidumbre.

En el Eje Prioritario 1 algunas tipologías de acciones pueden suponer pequeñas actuaciones de tipo estructural, para mejorar la conexión en red del territorio, mientras que otras posibles acciones pueden ir encaminadas a la inversión en pequeñas infraestructuras y equipamientos para empresas, centros de investigación o Universidades por lo que en función de su ubicación y del tipo de proyecto propuesto (remodelación, construcción de nuevo,...) podría ser necesaria una evaluación ambiental.

En el Eje Prioritario 2 algunas acciones podrían implicar movimientos de tierra, realización de balsas, escolleras, sistemas de protección o similares.

En el Eje Prioritario 3, además de acciones similares que en el eje anterior, señalar la posible incidencia ambiental del aprovechamiento energético de la biomasa procedente de bosques y la potenciación del turismo sostenible, que busca un aumento de visitantes, aunque de forma espaciada en el tiempo y en el espacio.

En el caso del Eje Prioritario 4 la tipología de acciones es, en su mayoría, de tipo no estructural, incluyendo la redacción de planes y estrategias y capitalización de proyectos en relación con la movilidad transfronteriza. A pesar de no requerir de una evaluación ambiental, si puede ser necesario incluir criterios ambientales y de sostenibilidad en su desarrollo, lo que por otra parte ya está estipulado en la definición del objetivo específico y de la prioridad de inversión. Existen otras posibles tipologías de acciones como mejoría de vías, realización o mejora de infraestructuras de acceso a centros multimodales de transporte o a estaciones ferroviarias, que sí pueden considerarse de tipo estructural y que podrían requerir de evaluaciones ambientales en función de su localización o de la dimensión del proyecto elegible.

En el caso del Eje Prioritario 5 existe la posibilidad de acción de tipo estructural para la creación de polos médicos, por lo que en función de su ubicación y del tipo de proyecto propuesto (remodelación, construcción de nuevo,...) podría ser necesaria una evaluación ambiental.

Sobre el territorio elegible inciden otras programaciones siendo especialmente destacables las que se llevan a cabo con fondos europeos. La implementación del POCTEFA no debe concebirse como un programa aislado, sino que debe tener en cuenta la contribución de otros programas de financiación europea que existen y con los que comparte áreas de actuación, instrumentos, público objetivo, etc.

### 3.- SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE y EVOLUCIÓN PREVISIBLE

En este capítulo se recoge, a modo de resumen, la valoración del estado de los diferentes elementos que determinan el estado ambiental del ámbito de estudio, en base a una metodología DAFO. El nombre de esta metodología se compone de las 4 iniciales de los elementos que se analizan.

- La D hace alusión a las debilidades detectadas en el elemento analizado, es decir aspectos que se encuentran en un estado mejorable (en mayor o menor medida).
- La A hace alusión a las Amenazas, es decir factores externos o futuros que pueden suponer un empeoramiento de la situación.
- La F, hace alusión a las Fortalezas, es decir aspectos del factor analizado que se encuentran en un estado adecuado o positivo.
- Finalmente la O hace alusión a las Oportunidades, entendidas estas como factores externos o futuros que pueden mejorar las condiciones y/o el estado en el que se encuentra el medio.



## DEBILIDADES

### BIODIVERSIDAD

- La vulnerabilidad del medio natural al cambio climático. (C.C.)
- Presión de la urbanización y el turismo
- Desarrollo de actividades turísticas no controladas pueden ser una amenaza a flora y fauna
- Conocimiento insuficiente sobre la flora y fauna (en algunos espacios naturales apenas se realiza seguimiento ecológico).
- Animales amenazados continúan en regresión a pesar de los planes de protección.
- Infraestructuras que pueden suponer una incidencia en la conectividad ecológica
- Faltan planes de gestión en Red Natura 2000.

### CONTAMINACIÓN Y RIESGOS TECNOLÓGICOS

- Riesgos tecnológicos puntuales
- Los procesos de degradación del suelo, como la erosión, la desertificación, la pérdida de materia orgánica o la contaminación; constituyen un problema ambiental de primer orden
- No en todo el territorio existen servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas que cumplen con la directiva marco del agua.
- En los pueblos pirenaicos (Aragón) no existen sistemas de depuración de aguas

### RECURSOS NATURALES

- En el ámbito analizado se observan problemas en la capacidad de suministrar agua potable en determinados periodos y en algunas regiones
- La pérdida de la capacidad productiva del suelo por cambios de uso del mismo: la artificialización y la erosión. Esto a su vez genera una serie de impactos ambientales indirectos.

### CAMBIO CLIMÁTICO

- Vulnerabilidad al cambio climático desde el punto de vista medioambiental y socioeconómico en todo el ámbito objeto de análisis.
- Una parte importante del territorio está ocupado por zonas áridas muy vulnerables frente al cambio climático.
- Aumento de riesgos naturales

### RIESGOS NATURALES

- La tipología de los riesgos naturales es muy amplia en el territorio
- Todo el ámbito está sometido a inundaciones con cierta frecuencia
- Incendios habituales especialmente en el este

### PAISAJE Y PATRIMONIO

- En España no existe un Inventario Español de Paisaje.
- No existe en la actualidad una herramienta de ordenación y gestión del paisaje común, a todo el territorio, ni con la misma metodología
- El paisaje sigue siendo una disciplina controvertida en cuanto a sus fines.

### CALIDAD DE VIDA

- Despoblación de las zonas rurales.
- Existen zonas del ámbito del plan que son muy poco accesibles, como el Pirineo Central.
- Escasez de transporte público en zonas de montaña.

## AMENAZAS

### BIODIVERSIDAD

- Abandono actividades tradicionales, como la ganadería es una amenaza a la biodiversidad y al mantenimiento de ecosistemas de gran valor, al paisaje y el patrimonio cultural.
- Pérdida de biodiversidad autóctona, especies y hábitats y riesgo de expansión de especies invasoras.
- La baja capacidad de adaptación de determinadas especies de fauna y flora al cambio climático previsto.
- Proliferación de especies invasoras, más grave en las zonas de costa (flora) y en las zonas húmedas y ríos
- La fragmentación y ocupación de los ecosistemas naturales, debido a las infraestructuras y los procesos de urbanización
- Cambios en la fenología de floración y Polinizadores...
- Crisis económica que disminuye inversiones de tipo ambiental
- Cambios en la fenología de floración y Polinizadores...

### CONTAMINACIÓN Y RIESGOS TECNOLÓGICOS

- El incremento del turismo está asociado a un incremento en la contaminación de agua, aire, suelo.
- El abandono de determinadas prácticas agrarias, incide en los procesos de degradación del suelo.
- Transportes de mercancías transfronterizas en zonas especialmente sensible (cabeceras de cuenca...).
- Gran uso del vehículo por parte de los habitantes del territorio debido a la ausencia o escaso desarrollo e los transportes colectivos
- Gran afluencia de vehículos en ciertas zonas asociadas a turismo estacional

### RECURSOS NATURALES

- El cambio climático podría acentuar los problemas en la capacidad de suministrar agua potable en determinados periodos y en algunas regiones del ámbito de análisis.
- Aumento de los conflictos asociados al uso del agua a causa de la reducción de su disponibilidad.
- Incremento en el turismo viene asociado a un mayor consumo de recursos: agua, energía, suelo...en detrimento de la cantidad y la calidad de los mismos.
- El turismo viene asociado también a un aumento en la superficie de artificialización del suelo.
- La Unión Europea ha creado el Inventario de Daños Forestales, en el que a partir de una muestra se refleja el estado de salud de los bosques de la región; en este sentido la zona sigue la tendencia nacional hacia un progresivo empeoramiento, más notable en el caso de las frondosas
- Riesgos derivados del aprovechamiento de biomasa forestal en zonas sensibles, en ladera y zonas de alta ersionabilidad.

### CAMBIO CLIMÁTICO

- El calentamiento global que amenaza actividades fundamentales, especialmente a ciertas actividades de la zona.
- Las energías renovables no son predominantes en el territorio objeto de análisis
- Afección a la salud humana y animal
- Disminución de las zonas de esquí.

### RIESGOS NATURALES

- Las inundaciones son las catástrofes naturales que más daño material y en vidas generan en todo el ámbito.
- En España el número de conatos de incendio es todavía muy importante habiéndose multiplicado el número de fuegos periurbanos.
- Determinados riesgos de tipo natural se ven incrementados por el cambio climático.
- El aumento de la presencia turística en las zonas expuestas (avalanchas, inundaciones, fuegos...)

### PAISAJE Y PATRIMONIO

- Pérdida de usos tradicionales está asociado directamente con la perdida de determinados paisajes y patrimonio.
- Presión urbana constituye una amenaza.
- La banalización del paisaje.
- La despoblación del medio rural pone en riesgo la conservación del patrimonio cultural asociado.
- Existen elementos del patrimonio cultural son difíciles de mantener

### CALIDAD DE VIDA

- Presión asociada a los usos turístico-residencial y de ocio y de sus infraestructuras asociada los que sin duda, por ubicarse en las zonas de mayor valor e interés natural, revisten mayores riesgos y conflictos en la zona.
- La despoblación del medio rural pone en riesgo la conservación del patrimonio cultural asociado.
- La progresiva estandarización de los modos de vida típicamente urbanos, también se presenta como una amenaza a la cultura rural
- El cambio climático afecta a la salud humana

## FORTALEZAS

### BIODIVERSIDAD

- Existencia de un patrimonio rico, vasto y diverso, con la presencia de especies emblemáticas.
- Plan de protección de especies emblemáticas en toda la zona ámbito de estudio.
- El conjunto de los espacios naturales protegidos evidencia la riqueza natural de la región transfronteriza así como su enorme diversidad y el compromiso de conservación.
- Surgimiento de estrategias concertadas de protección y de gestión medioambiental
- Una Red Natura 2000 muy activa que apuesta por un desarrollo sostenible.
- Actores movilizados para la sensibilización ambiental y la mediación medioambiental (Red transfronteriza Pirineos Vivos...)
- Ejecución de Planes Nacionales de Acción para especies raras y en peligro de extinción que establecen ambiciosos programas de forma concertada y coordinada con todos los socios involucrados en su realización.
- El recurso forestal existente es un valor importante de la biodiversidad

### CONTAMINACIÓN Y RIESGOS TECNOLÓGICOS

- En cuanto a residuos, su tratamiento, la separación y aprovechamiento selectivo de los materiales y la valorización energética están instalados en todo el ámbito aunque con resultados y balances diferentes

### RECURSOS NATURALES

- Buen estado de conservación y de recursos naturales importantes que son base de actividades productivas (agua, y aprovechamientos forestales particularmente)
- Las necesidades en agua potable son satisfechas sobre el territorio.
- Gestión Forestal Sostenible sobre el Macizo Pirenaico.

### CAMBIO CLIMÁTICO

- Avances sobre los retos relativos al cambio climático que se traduce particularmente en la adopción de estrategias regionales de adaptación al cambio climático en conjunto de los territorios de la zona
- Estrategias y planes autonómicos y nacionales aprobados en material de cambio climático, que en determinados casos cuentan con órganos colegiados de coordinación y redes de participación.
- Líneas de trabajo en administraciones sobre cambio climático, que cuentan con financiación FEDER.

### RIESGOS NATURALES

- En ambos países se están realizando estudios para determinar con exactitud las zonas inundables.
- Existen en el territorio planes estatales y legislación que contempla la obligatoriedad de hacer planes de prevención de riesgos naturales que incluyen cartografía detallada.
- Importantes conocimientos en el manejo de incendios.

### PAISAJE Y PATRIMONIO

- Existen diferentes figuras de protección que prestan especial atención al paisaje y el patrimonio cultural.
- Existen un listado de lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en el territorio, alguno transfronterizo.

### CALIDAD DE VIDA

- Tranquilidad, zonas poco ruidosas y gran calidad de paisaje en las zonas rurales
- Amplia variabilidad climática es muy apreciada para las actividades turísticas.
- Las grandes ciudades de la zona cuentan con un alto dinamismo.

## OPORTUNIDADES

### BIODIVERSIDAD

- Existen figuras de protección de la biodiversidad en todo el ámbito de estudio.
- Legislación europea y estrategias para la conservación de la biodiversidad
- Política de corredores ecológicos, más avanzada en Francia
- Surgimiento de estrategias concertadas de protección y de gestión medioambiental

### CONTAMINACIÓN Y RIESGOS TECNOLÓGICOS

- Proyectos de mejora de la gestión cualitativa y cuantitativa del agua(ríos, protección del litoral):
- Medidas adoptadas desde la UE han hecho disminuir el número de riesgos tecnológicos ligados a vertidos.
- Nuevas directivas sobre agua aire y suelo, suponen un avance hacia el conocimiento de la situación actual y por tanto el planteamiento de estrategias de mitigación de la contaminación.
- La nueva directiva europea sobre residuos servirá para unificar criterios y aunar esfuerzos para el correcto tratamiento de todos los residuos.

### RECURSOS NATURALES

- Elevado potencial en términos de valorización de los recursos naturales (agua, bosques)
- En España se ha iniciado el Inventario Nacional de Erosión de Suelos.
- El mejoramiento de los equipos de irrigación, procedimientos industriales, consumos en agua, diversos bienes de equipo (electrodomésticos, descargas de agua)
- Gran importancia del suelo e políticas europeas actuales y futuras

### CAMBIO CLIMÁTICO

- Los efectos del cambio climático pueden ser fuente de nuevas oportunidades como sería la mayor actividad turística a lo largo de todo el año o aprovechamientos agrarios en zonas de montaña.
- Los recursos en energías renovables son diversos e importantes (bosque, energía eólica, solar, geotermia, marea).
- El Observatorio Pirenaico del Cambio Climático (OPCC), es una herramienta que permite comprender mejor el fenómeno del cambio climático en los Pirineos, apoyar estudios y reflexiones para identificar las acciones necesarias para limitar sus impactos y adaptarse a sus efectos.

### RIESGOS NATURALES

- En Francia se realizan además planes de prevención de riesgos naturales (PPRN) a nivel comunal y planes de prevención del riesgo de inundaciones (PPRI) en aquellos municipios que presentan mayor riesgo
- En el sector más occidental los incendios están asociados a quemas para regeneración de pastos.
- Existe seguimiento diario e información de riegos por aludes

### PAISAJE Y PATRIMONIO

- La identidad del paisaje y del patrimonio, es un recurso económico y de soporte turístico.
- Una parte de la economía está basada en la imagen de los paisajes (calidad de los productos y de los paisajes, label paisajista,

### CALIDAD DE VIDA

- Desarrollo socioeconómico ligado al desarrollo turístico sostenible.
- La existencia de Planes de Desarrollo Sostenible en el territorio que fomentan: la valorización del patrimonio y la identidad local, el consumo de productos locales, etc.

#### **4.- ANÁLISIS DE LOS EFECTOS PROBABLES Y SIGNIFICATIVOS GENERADOS POR EL P.O.**

El análisis que viene a continuación presenta los posibles efectos notables sobre el medio ambiente del programa. Este análisis integra un margen de incertidumbre alto, ya que solo se definen los principios y los tipos de acciones y/o proyectos que serán apoyados por el programa. Ni la naturaleza ni la envergadura de los proyectos ejecutados se conocen. Se trata de una estimación de incidencias potenciales, no cuantificables, que dependerán de las orientaciones tenidas en cuenta por los proyectos, pero también de factores externos al programa operativo.

La integración de objetivos ambientales y criterios de sostenibilidad dentro del Programa hacen que la valoración del desarrollo del mismo se considere en mayor parte positiva, no obstante en base al principio de precaución se ha identificado aquellas acciones que generan impactos negativos y a pesar de tener una probabilidad escasa, ser ocasionales o tener una baja incidencia. Estas acciones requieren de la aplicación de criterios ambientales o de eco-condicionalidad en su análisis y en el diseño del proyecto y, después del proyecto la aplicación de medidas correctoras, si son necesarias.

##### **PRINCIPALES ACCIONES QUE PUEDEN REQUERIR LA APLICACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES**

###### **Eje 1:**

- Creación de pequeñas infraestructuras y adquisición de equipamientos para el fomento de la innovación y la competitividad.
- Instalación de antenas y elementos accesorios necesarios para el acceso a los servicios de comunicación digitales.

###### **Eje 2:**

- Medidas de adaptación al cambio climático que pueden suponer trabajos de construcción de nuevos equipamientos: para la ganadería en montaña, en las estaciones de esquí, para la agricultura en el llano.
- La implantación de medidas de protección frente a los riesgos

## PRINCIPALES ACCIONES QUE PUEDEN REQUERIR LA APLICACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES

### Eje 3:

- Medidas para el incremento del número de visitantes al territorio y las infraestructuras necesarias para acoger este aumento.
- Actividades de aprovechamiento de biomasa forestal como recurso energético.
- Creación y rehabilitación de infraestructuras y equipamientos que permitan la valorización del patrimonio natural y cultural
- Acciones que puedan conllevar impactos puntuales derivadas de las medidas de restauración ecológica, reintroducción de especies amenazadas y control de especies invasoras.

### Eje 4:

- Acciones de acondicionamiento de movilidad verde y realización o mejora de infraestructuras o equipamientos ligados al flujo de pasajeros.

### Eje 5:

- Construcciones o adaptaciones de edificios para albergar infraestructuras sociales y sanitarias, especialmente las que tengan que ubicarse fuera de terreno urbano.



## 5.- MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Teniendo en cuenta que el POCTEFA es un Programa de desarrollo que integra los objetivos ambientales del 7º Programa de Acción Ambiental, de la UE y que las tipologías de acciones, que en él se plantean, tienen un elevado grado de indefinición, hasta que no se concreten en proyectos específicos, parece evidente que las medidas correctoras y compensatorias, que puedan derivarse de su aplicación, estarán minimizadas (por la aplicación de criterios generales) y su definición estará determinada en función de los proyectos concretos.

Sin embargo hay aspectos que el Programa debería reforzar a nivel ambiental a priori a modo de medidas preventivas. Estos aspectos se detallan como unas medidas de eco-condicionalidad, es decir medidas que refuercen los condicionantes ambientales que los proyectos han de tener en cuenta desde su propio diseño. Estas medidas se especifican por tipos de acciones que pueden agruparse en función de su capacidad de generar un tipo de impacto.

### 5.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS O DE ECO-CONDICIONALIDAD

#### MEDIDAS PREVENTIVAS O DE ECO-CONDICIONALIDAD

➤ Desarrollo de Estrategias y Planes

- Se deberá incluir un capítulo sobre los efectos en el medio ambiente y posibles mejoras que las acciones del plan o estrategia pueden aportar a los factores ambientales locales o globales.

➤ Acciones de formación

- Incluir en las acciones de formación que impliquen transporte significativo, los medios para usar vehículos colectivos y, si es posible, vehículos eficientes en el consumo energético y de baja huella de carbono

## MEDIDAS PREVENTIVAS O DE ECO-CONDICIONALIDAD

### ➤ Acciones de financiación de estudios y proyectos

- El condicionado de aprobación de la acción por parte del programa, deberá incluir los aspectos ambientales de la siguiente forma:
  - ✓ Inclusión de la incidencia ambiental del tema del estudio o proyecto en su desarrollo.
  - ✓ Localización de medidores, puntos de medida, realización de experiencias piloto, u otros aspectos directamente relacionados con el espacio físico, según criterios de mínima incidencia en los espacios sensibles o espacios protegidos, y si no fuera así, justificación detallada de la elección de la localización
  - ✓ En caso de incidir en la Red Natura 2000, solicitar el permiso y/o los requisitos necesarios a la Autoridad Ambiental competente

### ➤ Acciones de inversiones en equipamiento en estructuras ya existentes

- El condicionado de aprobación de la adquisición de equipamientos por parte del programa, deberá incluir en la evaluación de los diferentes equipamientos analizados para su elección, criterios de ahorro energético, ser equipos sostenibles en la fase de su fabricación (en cuanto a materiales, procedencia), facilidad de obtener recambios, periodo de obsolescencia, tratamientos necesarios tras su vida útil en relación a posible contaminación, recuperación de materiales, etc.)

### ➤ Acciones cuyo efecto previsible es el aumento de visitantes y turistas en el territorio elegible

- En el condicionado de elegibilidad de la acción deberán incluirse los criterios que estas acciones deben seguir para obtener la financiación del proyecto. Se trata de establecer objetivos claros para la atracción de un turista respetuoso con el medio en general, buscar las medidas necesarias para evitar la saturación en determinados momentos del año, favoreciendo un turismo más mantenido en el tiempo. La justificación de las acciones previstas en función de estos objetivos es necesaria también.
- Tener en cuenta los efectos de los posibles planes o acciones sobre la economía de la zona: ganadería, pesca, turismo, paisaje,.. y los posibles efectos sobre las costumbres y tradiciones relacionadas con algunos lugares con valor cultural.
- El acondicionamiento de caminos y senderos y de pistas ciclables, en el marco de un turismo sostenible, permitiría proteger mejor, gracias a esta « maniobra » de despiste, los espacios vitales especialmente sensibles.

## MEDIDAS PREVENTIVAS O DE ECO-CONDICIONALIDAD

- Acciones con finalidad ambiental que pueden suponer actuaciones en el medio natural o agrícola
  - Redacción de un documento previo especificando las tipología de las actuaciones, la localización exacta de la acción elegible, las características del medio donde va a realizarse y el grado de protección legal al que está sometido, para su presentación a las Autoridades Ambientales pertinentes.
  - Las Autoridades Ambientales deberán determinar la idoneidad de la acción elegible (tras el filtro del órgano de gestión) y la necesidad de realización o no de un documento de evaluación ambiental.
  - En el caso de realizarse actuaciones concretas en el medio natural que impliquen movimientos de tierra o deterioro de la vegetación (por ejemplo para la creación de balsas, obras de acondicionamiento de cauces para prevención de inundaciones o movimientos de tierra, defensas antiavalanchas, cortafuegos, etc.), se deberán seguir criterios ambientales en cuanto a diseño, accesos de maquinaria, materiales empleados, multifuncionalidad (ganado, zona húmeda para anfibios,...), fácil mantenimiento, etc.
  
- Acciones con finalidad de adaptación al cambio climático que pueden suponer actuaciones en el medio natural o agrícola
  - Valorar de forma estricta la necesidad real de aprovechamientos de bosques con fines de biomasa, especialmente en los bosques más sensibles al cambio climático, debiendo prevalecer el valor suelo al de aprovechamiento energético de un recurso sostenible.
  - Utilizar la metodología más adecuada al respeto del recurso suelo en las sacas y actuaciones en el medio forestal
  - Minimizar los accesos, las zonas de almacenamiento y las zonas destinadas al acopio e maquinaria y materiales
  - Evitar la erosión, y caso de iniciarse, restaurar la herida y hacer un seguimiento de la zona con inicios de erosión.
  - No realizar aprovechamientos hidroeléctricos que supongan una desviación del curso natural del río
  - Buscar la mejoría en la eficiencia de la central hidroeléctrica combinada con el ahorro del recurso agua desviado
  - Construir sistemas de pasos para peces adaptados a las poblaciones de cada río

## MEDIDAS PREVENTIVAS O DE ECO-CONDICIONALIDAD

### ➤ Acciones que implican construcción de infraestructuras

- Redacción de un documento previo especificando las tipología de las actuaciones, la localización exacta de la acción elegible, las características del medio donde va a realizarse y el grado de protección legal al que está sometido, para su presentación a las Autoridades Ambientales pertinentes.
- Las Autoridades Ambientales deberán determinar la idoneidad de la acción elegible (tras el filtro del órgano de gestión) y la necesidad de realización o no de un documento de evaluación ambiental.
- Localización de posibles nuevas construcciones dentro de los núcleos urbanos cuando esto es posible, aplicando las últimas tecnologías conocidas para el ahorro de energía, agua y otros recursos, minimización de residuos generados, conservación del patrimonio arquitectónico existente y criterios paisajísticos urbanos.
- Adecuación de la localización y/o del trazado de las infraestructuras previstas de modo que no afecten de modo significativo o afecten lo menos posible a los espacios naturales y/o productivos de mayor valor.
- Diseñar los trazados y construcciones teniendo en cuenta los elementos patrimoniales y el paisaje, no alterar de forma significativa las vías tradicionales de uso de los vecinos de las obras, ni sus modos de vida, aunque tengan escaso uso.
- Prever el riesgo de erosión en los terrenos próximos a la obra y corregir sus efectos tanto en fase de obra como de explotación.
- Conocer la situación de las especies invasoras presentes en el ámbito de actuación y los posibles efectos de las obras y los movimientos de tierras puedan tener en su multiplicación.

Hay que tener en cuenta que la posibilidad de incidencias en la Red Natura es alta, vistas las acciones previstas por el POCTEFA y considerando también que la superficie de la Red Natura 2000 y los espacios protegidos son especialmente abundantes en la zona transfronteriza. Algunas acciones podrían buscar una localización alternativa para la consecución de los objetivos prioritarios, pero en ciertos casos puede que no sea posible.

La obligación de someter los proyectos a la evaluación de incidencia Natura 2000 deberá ser calibrada por las Autoridades Ambientales, pero es muy probable.

## 6.- SEGUIMIENTO AMBIENTAL

- **Fase inicial:**

- Preselección de acciones elegibles:

Deberán quedar excluidas las acciones que vulneren la normativa nacional o comunitaria en materia de medio ambiente.

Los planes o proyectos que afecten a lugares Natura 2000 deben someterse a una evaluación de sus repercusiones.

- Análisis y selección de candidaturas:

Los formularios de las candidaturas deberán, necesariamente, introducir los aspectos ambientales para pasar a la fase siguiente.

Se priorizarán aquellas acciones según criterios ambientales: que no impliquen afecciones ambientales negativas significativas o que supongan un impacto positivo en los factores ambientales.

Criterios de eco-condicionalidad: se deberá verificar si en función de la tipología de la acción propuesta en la candidatura se han tenido en cuenta los criterios de eco-condicionalidad o medidas preventivas.

Una relación de candidaturas inicialmente elegidas se presentará a las Autoridades Ambientales, que podrán determinar los aspectos necesarios que requieran ser cumplimentados.

Se recomienda la presencia de un técnico en materia ambiental en el equipo de diseño y ejecución de aquellas acciones que puedan implicar un impacto ambiental significativo, con el fin de evitar y corregir los posibles efectos negativos desde la fase de diseño y en la fase de ejecución, así como para hacer más ágiles las relaciones con la administración responsable del seguimiento ambiental.

De forma más concreta y en la fase inicial de selección de candidaturas, se propone:

1. En los formularios de la candidatura de los proyectos elegibles, deberán ser incluidas las relaciones entre el proyecto y los objetivos ambientales prioritarios aplicables al PO.

2. Redacción de un documento preliminar para cada una de las candidaturas especificando las tipologías de las realizaciones, las localizaciones exactas de la acción elegible, las características del medio donde va a realizarse y el grado de protección legal al que está sometido para su presentación a las Autoridades Ambientales pertinentes, cuando así se estime necesario.
- **Fase intermedia:**
    3. Formulación final del proyecto elegible: deberá incluir, además de lo habitual según la tipología de la acción proyectada
      - Cumplimiento de los objetivos ambientales del PO
      - Posible afección a la Red Natura 2000
      - Definición de los impactos probables
      - Medidas establecidas para evitar, minimizar, corregir o compensar los impactos resultantes, cuando sea necesario
      - Valor económico de las medidas que deberán estar incluidas en el presupuesto necesario para la realización de la acción.
    4. Evaluación Ambiental: las Autoridades Ambientales deberán determinar la obligación o no de este documento, y la metodología.
    5. Seguimiento del proyecto elegido: Descripción de los impactos observados, no solo los ya señalados en este estudio, sino también la identificación de impactos ambientales no previstos. Es probable que sean necesarios más de uno de estos documentos, en función de la duración de la ejecución de la actuación. Es recomendable disponer de al menos uno al año. Estos documentos deberán estar disponibles para la Autoridad Ambiental, que podrá determinar las acciones a realizar para la disminución de los posibles impactos observados.
  - **Fase final:**
    6. Formulación final del documento de seguimiento ambiental: Deberá incluir, además de una descripción de la acción realizada según los criterios ambientales establecidos, los aspectos siguientes:
      - Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales del programa
      - Dimensión de los efectos ambientales negativos y positivos, que se derivan de su puesta en marcha
      - Efectos ambientales no previstos



- Adecuación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias realizadas.

### **Relación de las Autoridades Ambientales del territorio POCTEFA.**

Las Autoridades Ambientales del territorio POCTEFA juegan un papel importante en el seguimiento ambiental de la ejecución del programa. La forma de intervención de las mismas en el proceso del POCTEFA es el siguiente:

En la fase de Instrucción (selección) se envían a las administraciones responsables de medio ambiente de cada región o comunidad autónoma concernida, un informe de las candidaturas elegibles con el fin de que se emitan, si así se considera oportuno, un dictamen en relación a los aspectos ambientales a tener en cuenta en cada caso.

En la fase de Seguimiento, el Comité de Seguimiento del Programa, que se reúne anualmente y en el que se analizan las actuaciones realizadas o iniciadas, se redactan informes de la evolución y evaluación de los proyectos que son enviados al organismo responsable de los Programas en Europa, entre los que se incluye un informe ambiental. Las Autoridades Ambientales del Territorio participan en este Comité de Seguimiento y son los que realizan los informes ambientales.

Por lo demás, los proyectos elegibles están sometidos a la legislación vigente, y deben obtener los permisos y aprobaciones de las diferentes administraciones implicadas.

### **6.1.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO:**

Se consideran dos tipos de indicadores de seguimiento ambiental: los indicadores globales **a nivel de programa** y los indicadores específicos para cada tipo de acción elegida.

En el primer caso, y dado que son numerosas las acciones que pueden tener un efecto positivo sobre el medio ambiente, se proponen unos indicadores en relación a los factores del medio ambiente. Se deben diferenciar aquellas acciones que tienen un efecto directo sobre el factor ambiental, y aquellas, que sin tenerlo, suponen una acción indirecta positiva sobre el mismo.

<b>Indicadores de seguimiento ambientales a nivel de programa:</b>	
Biodiversidad	Número de acciones que integran la protección de la biodiversidad Número de acciones transfronterizas de gestión de espacios naturales
Agua	Número de acciones para la disminución del consumo de agua Número de acciones para la disminución de la contaminación de las aguas.
Suelos	Superficies y/o explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales que aplican métodos de explotación sostenible, limitando la contaminación y la erosión
Recursos naturales	Número de acciones que integran en su diseño el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales locales otros que el agua: materiales de construcción, superficie de suelo artificializada mínima,...
Cambio climático	Número de acciones que integren producción de energía renovable Número de acciones que integran la reducción del consumo energético en su diseño
Riesgos	Número de acciones de prevención de riesgos Relación de población protegida frente a población amenazada Número de dispositivos de gestión coordinada ante riegos y catástrofes
Paisaje	Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación del paisaje
Patrimonio cultural, histórico y arquitectónico	Número de acciones de puesta en valor de elementos del patrimonio cultural, industrial, arquitectónico, histórico, paisajístico o geológico Número de acciones que han tenido en cuenta la preservación de los valores patrimoniales

El grado de incertidumbre en la tipología de los proyectos elegibles dificulta en gran medida la elección a priori de otro tipo de indicadores ambientales de seguimiento más cuantitativos.

En las acciones elegibles correspondientes a planes y estrategias de ámbito más global y con un componente territorial amplio, como los que se dan fundamentalmente en los ejes prioritarios 1, 4 ó 5, se corre el riesgo de que los efectos ambientales de los planes o estrategias ejecutados no cumplan los objetivos pretendidos hasta después de terminado el tiempo de aplicación del P.O., por lo que algunos de los indicadores señalados en el cuadro siguiente pueden no ser operativos.

Se aportan a continuación, a modo de propuesta no estricta ni exhaustiva, un listado de indicadores de carácter global, aplicables al POCTEFA 2014-2020, extraídos del Documento de Alcance del Estado Español, que complementan los indicadores antes señalados.

INDICADORES VEGETACIÓN FAUNA ECOSISTEMAS DIVERSIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de espacios integrados en la Red Natura 2000 fronterizos (muy abundantes) que han iniciado o llevado a cabo protocolos para una puesta en común de una gestión compartida. (% de espacios del ámbito, superficie implicada)</li> <li>Número de especies, protegidas o no, gestionadas de forma coordinada. Evaluación histórica.</li> <li>Nº de estudios y/o nº de corredores ecológicos establecidos a nivel transfronterizo</li> <li>Nº y % superficie afectada de la Red Natura 2000 por acciones elegibles del POCTEFA</li> </ul>	<p><b>Eje 3:</b> Acciones conjuntas de coordinación y gestión de espacios naturales</p> <p>Posibles en ejes 2, 4 y quizás en 5</p>
Seguimiento de especies exóticas invasoras (valor cualitativo)	<b>Eje 3:</b> lucha contra especies invasoras y riesgos sanitarios en agricultura y ganadería
INDICADORES AGUA - SUELO	
Porcentaje de masas de agua superficiales en buen o mejor estado (%)	<b>Eje 3:</b> Acciones para preservar la calidad del agua y el medio acuático
Porcentaje de masas de agua subterráneas en buen o mejor estado (%)	<b>Eje 3:</b> mejora de prácticas y técnicas agrícolas, ganaderas, forestales y de pesca; aumento del turismo sostenible
Capacidad de tratamiento de aguas residuales urbanas (habeq)	<p><b>Eje 3:</b> Acciones para preservar la calidad del agua y el medio acuático</p> <p><b>Eje 3:</b> Aumento del turismo sostenible</p> <p><b>Eje 5:</b> Infraestructuras sociales en edificios sostenibles</p>
Superficie de suelo afectada por erosión. (Índice en función de año base (2002) = 100)	<b>Eje 3:</b> mejora de prácticas y técnicas agrícolas, ganaderas, forestales
INDICADORES POBLACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES	
Intensidad de energía primaria (kg equiv. de petróleo / 1.000 □)	<b>Todos los ejes:</b> en aquellas acciones en las sean aplicables metodologías de eficiencia energética
Distribución del agua en la red pública de abastecimiento según sectores (Consumo de agua) (hm <sup>3</sup> /año)	Evolución consumo, en <b>ejos 3 y 2 (CC)</b>
Eficiencia ambiental en la agricultura según consumo de fertilizantes y de fitosanitarios (Índice en función de año base (2000) = 100).	En ejes prioritario <b>2 y 3</b>
Generación de residuos municipales por habitante (kg/hab)	En municipios incluíbles en <b>eje 3</b> : fomento del turismo sostenible
Tasa global de reciclado y valorización de residuos de envases (%)	

INDICADORES AIRE CLIMA	
Emisiones totales de gases de efecto invernadero (Índice en función de año base (1990 excepto 1995 para fluorados) =100 <i>Sustituible por: aumento del nº de viajeros en transportes colectivos eficientes.</i>	<b>Eje 4:</b> movilidad, en relación al aumento de transporte eficiente. <b>Otros ejes:</b> indirectamente en todos
Emisiones de GEI en sectores difusos (Índice en función de año base (2005) = 100) <i>Los sectores difusos son transporte, residencial, comercial e institucional, residuos, agricultura y sector industrial no incluido en el comercio de emisiones).</i>	<b>Eje 2:</b> acciones de adaptación al cambio climático <b>Eje 3:</b> mejora de prácticas y técnicas agrícolas, ganaderas, forestales y de pesca; aumento del turismo sostenible
Porcentaje de producción de energía primaria procedente de fuentes renovables (%): <i>Hidroenergía, geotermia, eólica, solar, biomasa, geotermia</i>	<b>Eje 4:</b> Movilidad sostenible <b>Eje 5:</b> infraestructuras sociales en edificios sostenibles
Indicador (MINETUR) de cumplimiento del objetivo del 20% de eficiencia energética (%)	<b>Todos los ejes</b>
Contribución a los objetivos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (SI/NO):	<b>Todos los ejes</b>
INDICADORES PAISAJE Y PATRIMONIO	
Evolución del patrimonio histórico protegido (nº de Inmuebles de Interés Cultural) Nº de elementos 2014-2020-2022 % bien conservados % deteriorados % accesibles % valorizados	<b>Eje 3:</b> Acciones conjuntas de gestión y puesta en valor del patrimonio natural y cultural

Estos indicadores deberán referirse, siempre que sea posible, a nivel de ámbito del POCTEFA o a nivel regional (comunidades autónomas y departamentos franceses) y si fuera posible a nivel comarcal.

En el caso de actuaciones concretas de tipo puntual en el territorio, además de los indicadores arriba señalados que sean aplicables, se podrán añadir otros **indicadores ambientales de seguimiento más concretos** que serán determinados por el proyecto de la acción elegible. En cualquier caso, los datos necesarios previos a la aplicación de indicadores deberán estar claramente cuantificados antes del inicio de la ejecución: área de actuación, área del espacio protegido, pájaros u otros animales significativos presentes antes del inicio de la obra, delimitación de los hábitats antes de la obra, peces que viven en los ríos o la zona litoral afectada,...