



# PLAN DIRECTOR PARA LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN ANDALUCÍA

UNA ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA VERDE

PROGRAMA DE MEDIDAS. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

MAYO 2018





PLAN DIRECTOR PARA LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN ANDALUCIA  
UNA ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA VERDE

PROGRAMA DE MEDIDAS. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO  
MAYO 2018



# PLAN DIRECTOR PARA LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN ANDALUCÍA

## INDICE GENERAL

---

DOCUMENTO 1. Memoria y diagnóstico

DOCUMENTO 2. Parte 1. Presentación de la propuesta. Áreas Estratégicas para la Mejora de la Conectividad Ecológica

DOCUMENTO 2. Parte 2. Programa de medidas. Programa de seguimiento



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. <u>PROGRAMA DE MEDIDAS.....</u>	<u>1</u>
1.1. <u>ESTRUCTURA DEL PROGRAMA: OBJETIVOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS.....</u>	<u>1</u>
1.1.1. <u>LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN LOS DISTINTOS PAISAJES ANDALUCES.....</u>	<u>2</u>
1.1.2. <u>ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA.....</u>	<u>3</u>
1.2. <u>TABLAS DE SÍNTESIS DEL PROGRAMA DE MEDIDAS.....</u>	<u>5</u>
2. <u>MEDIDAS.....</u>	<u>8</u>
3. <u>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....</u>	<u>84</u>
<u>3.1 INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN ANDALUCÍA.....</u>	<u>85</u>
<u>3.1.1. PANEL DE INDICADORES.....</u>	<u>86</u>
<u>3.1.2 FICHAS DE LOS INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA, LA INFRAESTRUCTURA VERDE Y LA FRAGMENTACIÓN.....</u>	<u>91</u>
<u>3.2 INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DEL GRADO DE EJECUCIÓN DEL PLAN.....</u>	<u>107</u>
<u>3.2.1 SEGUIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....</u>	<u>107</u>
<u>3.2.2 INDICADOR INTEGRADO DEL GRADO DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS.....</u>	<u>111</u>
<u>3.3 INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN.....</u>	<u>112</u>
<u>3.4 INFORMES PERIÓDICOS.....</u>	<u>113</u>
<u>ANEJO 1. RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE MEDIDAS Y DIRECTRICES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1.1.1.....</u>	<u></u>



## **PROGRAMA DE MEDIDAS**

---



# 1. PROGRAMA DE MEDIDAS

## 1.1 Estructura del Programa: objetivos y líneas estratégicas

El Programa de medidas se estructura en 6 objetivos generales que responden a los grandes ámbitos sobre los que el Plan propone actuaciones:

- El conjunto de la matriz territorial de Andalucía
- Espacios naturales de la Red Natura 2000 y otras áreas estratégicas para la conectividad ecológica a escala regional
- Sistema de seguimiento integrado de la fragmentación de hábitats y ecosistemas
- Coordinación en las políticas sectoriales claves para la conectividad ecológica
- Cooperación interterritorial e internacional
- Compromiso de la sociedad y sectores socioeconómicos estratégicos

### OBJETIVOS GENERALES

1. Promover la permeabilidad y la mejora de la conectividad ecológica en el conjunto de la matriz territorial de Andalucía priorizando el desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza como la infraestructura verde y las estrategias de restauración ecológica.
2. Impulsar la consolidación de una infraestructura verde del territorio a escala regional que favorezca la movilidad de las especies silvestres, que garantice los flujos ecológicos y que mejore la coherencia e integración de la Red natura 2000.
3. Desarrollar un sistema de seguimiento integrado de los procesos de fragmentación de hábitats y ecosistemas y de la conectividad ecológica en Andalucía.
4. Garantizar y reforzar la conectividad ecológica del territorio e impulsar las estrategias e iniciativas de infraestructura verde desde la coordinación y la aplicación de directrices y criterios de gestión en políticas sectoriales estratégicas.
5. Favorecer la mejora de la conectividad ecológica desde el marco de la cooperación interterritorial e internacional y mediante el desarrollo de las políticas europeas en materia de infraestructura verde.
6. Concienciar a la sociedad de los problemas derivados de la fragmentación de hábitats y de las oportunidades vinculadas a las soluciones basadas en la naturaleza, promoviendo en compromiso de sectores y ámbitos estratégicos en las políticas relacionadas con la infraestructura verde en Andalucía.

Cada uno de los objetivos se estructura en líneas estratégicas y cada una de estas, a su vez, queda integrada por objetivos específicos. Las medidas del Programa se definen para conseguir cada uno de estos objetivos estratégicos.

Los Objetivos generales 1 y 2 enuncian medidas especialmente relevantes por ser propositivas de intervención efectiva directa o indirecta sobre el territorio. En el Objetivo general 1 se encuentran medidas para el conjunto del territorio andaluz; los espacios naturales protegidos y otros ámbitos territoriales fundamentales para la conectividad ecológica a escala regional se tratan en el Objetivo general 2. Los aspectos tratados en el Objetivo General 1 se refieren a la conectividad ecológica en los distintos paisajes andaluces y a los elementos del paisaje (elementos de la infraestructura verde) para la promoción y fomento de la conectividad ecológica . Por su interés, a continuación se detalla como lo afronta el Plan director.

### **1.1.1 La conectividad ecológica en los distintos paisajes andaluces**

La mejora de las condiciones ecológicas de la matriz territorial pasa por la definición de directrices para los diversos tipos de paisajes existentes, en los que el elemento agrícola y pecuario, aunque sin referencia territorial concreta, ha de ser observado como un elemento básico de la promoción y el fomento de la conectividad ecológica. Para ello, el Plan propone una definición de paisajes inspirada en los diversos hábitats tipo definidos para el cálculo del ICTA, aunque los adapta para conseguir una mejor estructuración de las medidas a enunciar:

- Paisajes agrícolas herbáceos, diferenciando secano, regadío y, dentro de estos, arrozales.
- Paisajes agrícolas leñosos de secano, integrados por olivares, viñedos y almendrales.
- Paisajes agrícolas leñosos de regadío, integrados por frutales. Cítricos y cultivos tropicales.
- Dehesas y pastizales arbolados.
- Paisajes forestales arbolados, integrados por bosques esclerófilos y caducifolios mediterráneos, coníferas naturales y de repoblación y cultivos leñosos (choperas, eucaliptales y olivares abandonados).
- Paisajes forestales no arbolados, integrados por monte bajo mediterráneo y brezales, matorrales de ambientes áridos y semiáridos, y matorral de media y alta montaña.

Sólo se han considerado aquellas categorías que pueden ser dominantes en la matriz territorial fuera de los espacios de la Red Natura 2000, aplicando, además, el criterio de prestar atención a las áreas forestales con mayor aprovechamiento productivo (y por tanto las que presentan una intensidad de gestión mayor).

El Plan director establece medidas transversales o específicas para los distintos paisajes indicados y, más allá de estas medidas, establece que se redactará un manual de buenas prácticas dirigido a personal técnico, así como materiales de divulgación de estas buenas prácticas a los gestores de tierras, con el objetivo de facilitar la incorporación de prácticas agrarias adecuadas para la conservación y mejora de la permeabilidad en los diversos aprovechamientos y prácticas agropecuarias y en los aprovechamientos forestales.

### **1.1.2 Elementos básicos para la promoción y fomento de la conectividad ecológica**

Especialmente dentro de las Áreas Prioritarias de Intervención (API) y las Áreas de Refuerzo (AR), pero también en las áreas protegidas vecinas y, eventualmente, en la matriz territorial adyacente, se deben concentrar esfuerzos en la conservación y la promoción de los elementos básicos (elementos de la infraestructura verde) que articulan la conectividad ecológica. La identificación de los componentes de la infraestructura verde procede de distintas fuentes de información recogidas en sendas coberturas de la REDIAM:

- Los montes públicos, precisamente por su carácter público, admiten su inmediata incorporación como pasaderos (*stepping stones*, Forman 1995) en el diseño de la infraestructura verde del territorio. Más de un 14% del territorio andaluz (más de 12.500 km<sup>2</sup>) está formado por montes de titularidad pública. Dependiendo de su composición de hábitats, será pertinente llevar a cabo acciones de renaturalización o forestación, o de diversificación de la masa forestal existente con el objetivo de conseguir áreas en mosaico útiles para el mayor número de organismos posible.
- Los cursos fluviales y sus riberas, verdaderos corredores verde-azules (Forman 2004) que favorecen la conectividad del medio terrestre y acuático y que, por su abundancia de agua y facilidad de tránsito, concentran gran número de flujos ecológicos. Su situación en zonas de dominio público favorece además su conservación, aunque su recuperación puede topar con las directrices de seguridad de las diversas confederaciones.
- Los bosques-isla y las manchas aisladas de otros hábitats forestales no arbolados, por su papel en la diversificación del paisaje y en el

mantenimiento de flujos locales de conectividad. El inventario de setos y bosques isla realizado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía identificó entre 1998 y 2005 un total de 605 setos y 1.091 bosques-isla en las llanuras, altiplanos, hoyas y campiñas de Andalucía que suman una superficie de 43.761 ha. Este inventario se encuentra vivo y cabe esperar que se vaya ampliando en el futuro.

- Las vías pecuarias y sus áreas de influencia, de nuevo por su carácter público y por su delimitación normativa. Según datos de la Junta de Andalucía, existen más de 34.000 km vías pecuarias delimitadas en la comunidad autónoma y más de 8.000 km deslindados. En ellas habrá que llevar a cabo, sin embargo, la recuperación de su funcionalidad ecológica, en muchos casos desaparecida, y compatibilizarla con su uso agropecuario básico. Para ello puede ser de gran interés la recuperación de pequeños elementos de infraestructura verde muy diversos como setos, linderos forestales, muros de mampostería, pedrizas y, en general, áreas de vegetación forestal arbórea o arbustiva que puedan constituir zonas de refugio en el margo de paisajes agrícolas más o menos especializados.
- Finalmente, otros elementos de carácter territorial, tales como las redes de caminos rurales, pueden ofrecer oportunidades para la mejora de la conectividad ecológica y el refuerzo de la infraestructura verde, en relación con su propiedad o sus posibilidades de intervención pública.

El Plan reconoce la multifuncionalidad de todos estos elementos (aprovechamiento de los recursos naturales, función turística o de esparcimiento, mejora paisajística, función educativa, hábitats para la fauna y la flora, etc.). El enfoque de las propuestas del Plan incorpora esta multifuncionalidad y potencia la función conectora en este marco, de manera que pretende configurar una infraestructura verde formada por múltiples elementos de acuerdo con las directivas y estrategias europeas más recientes, sin comprometer el uso o aprovechamiento que pudieran sustentar dichos elementos.

Así, la perspectiva integral del territorio que se plantea en el Plan da pie a una mejora no únicamente en lo que se refiere a la conectividad, sino que las actuaciones del Plan pueden reportar beneficios en otros ámbitos relacionados con la biodiversidad, el paisaje y el contexto socioeconómico de las zonas donde se realicen. Estos beneficios se han citado ya en el epígrafe 3.1 del volumen 1 (Diagnóstico) en relación con la resiliencia de los ecosistemas y su mejor capacidad para la adaptación y mitigación del cambio climático, pero pueden redundar también en beneficio del mantenimiento o mejora de especies cinegéticas como la perdiz o el conejo, con el consiguiente impacto positivo sobre las actividades económicas. En general, cabe esperar una mayor complejidad en los ecosistemas que han

experimentado un proceso de simplificación a causa de la acción humana y, por tanto, una mayor estabilidad y capacidad de respuesta de los mismos.

Igualmente, algunos procesos ecológicos asociados a servicios ecosistémicos se verían mejorados con las intervenciones propuestas. Es el caso del aumento de la captación del agua de las precipitaciones, la recarga de acuíferos o la disminución de la erosión, o una mayor captación de CO<sub>2</sub>.

La restauración de las formaciones vegetales de ribera se asocia a una estabilidad de los márgenes de los arroyos, una menor susceptibilidad a inundaciones y a la mejora de la función de filtro verde (a modo de depuradora natural) que ejerce la vegetación de ribera en relación a las aguas de retorno del regadío en la agricultura.

Finalmente hay que indicar que, en algunas zonas, la recuperación de hábitats puede suponer una mejora paisajística que contribuiría a un incremento de calidad de vida de la población y a un mayor atractivo turístico y para el ocio de algunas comarcas.

## 1.2 Tablas de síntesis del programa de medidas

A continuación se presenta una tabla que sintetiza numéricamente el Programa de medidas. Se indica también el número de medidas según el plazo de ejecución o de puesta en funcionamiento de las mismas previsto por el Programa, según la temporalización siguiente: Corto, 2 años; Medio, 5 años; Largo, 10 años (período total de vigencia prevista para el Plan)

SINTESIS DE PROGRAMA DE MEDIDAS				PLAZO		
Objetivo general	Líneas estratégicas	Objetivos específicos	Medidas	Corto	Medio	Largo
1	1	1	41	0	41	0
		2	4	2	2	0
		3	3	0	0	3
	2	1	10	3	6	1
		2	7	4	3	0
		3	3	0	2	1
		4	3	2	1	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>71</b>	<b>11</b>	<b>55</b>	<b>5</b>
2	1	1	2	2	0	0
		2	2	1	1	0
		3	3	1	2	0
	2	1	2	2	0	0
		2	4	3	1	0
		3	3	2	1	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
3		1	1	0	1	0

SINTESIS DE PROGRAMA DE MEDIDAS				PLAZO			
Objetivo general	Líneas estratégicas	Objetivos específicos	Medidas	Corto	Medio	Largo	
	1	2	5	1	4	0	
		1	2	1	0	1	
	2	2	2	2	0	0	
		3	5	0	3	2	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	
4	1	1	3	1	2	0	
	2	1	2	0	0	2	
		2	7	5	2	0	
		3	6	2	4	0	
		4	6	4	2	0	
		5	2	0	1	1	
	3	1	3	2	1	0	
		2	4	2	2	0	
	4	1	3	3	0	0	
		2	3	2	1	0	
		3	2	1	1	0	
		4	3	1	2	0	
	5	1	6	4	2	0	
		2	2	0	2	0	
	6	1	3	1	2	0	
		2	8	0	8	0	
		3	3	1	2	0	
		4	3	1	1	1	
	7	1	5	3	2	0	
		2	3	3	0	0	
		3	2	0	2	0	
		4	4	0	1	3	
		5	2	0	2	0	
	8	1	2	0	2	0	
		2	5	4	1	0	
		1	1	1	0	0	
	9	2	2	0	2	0	
		3	4	0	1	3	
		4	14	3	8	3	
	10	1	2	2	0	0	
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>114</b>	<b>46</b>	<b>56</b>	<b>13</b>
	5	1	1	8	1	6	1
			2	2	0	0	2
			3	3	0	2	1
			4	7	1	3	3
		2	1	1	0	1	0
			2	1	0	0	1
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>8</b>

SINTESIS DE PROGRAMA DE MEDIDAS				PLAZO		
Objetivo general	Líneas estratégicas	Objetivos específicos	Medidas	Corto	Medio	Largo
6	1	1	3	0	0	3
		2	1	1	0	0
	2	1	7	4	3	0
		2	10	2	6	2
		3	4	1	1	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>Totales</b>	<b>20</b>	<b>59</b>	<b>264</b>	<b>82</b>	<b>146</b>	<b>36</b>

Las medidas contempladas en el presente Plan se financiarán conforme a las determinaciones recogidas en los presupuestos anuales, pudiendo provenir de diversas fuentes financieras, entre las cuales se incluyen recursos propios y Fondos de la Unión Europea. Será fundamental en este sentido la financiación proveniente tanto del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) como del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), dado que en ambos se definen objetivos específicos y actuaciones orientadas directamente a la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía y al impulso de las estrategias de Infraestructura Verde.

## 2. MEDIDAS

### OBJETIVO GENERAL 1

**PROMOVER LA PERMEABILIDAD Y LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN EL CONJUNTO DE LA MATRIZ TERRITORIAL DE ANDALUCÍA PRIORIZANDO EL DESARROLLO DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA COMO LA INFRAESTRUCTURA VERDE Y LAS ESTRATEGIAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA.**

#### LINEA ESTRATÉGICA 1.1.

**DEFINIR Y FAVORECER LA APLICACIÓN DE CRITERIOS DE GESTIÓN ORIENTADOS A LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA, ADAPTADOS A LA VARIABILIDAD NATURAL, PAISAJÍSTICA, SOCIAL Y ECONÓMICA DE ANDALUCÍA**

#### Objetivos Específicos

**1.1.1. Promover la aplicación de técnicas que favorezcan la permeabilidad de la matriz agraria o forestal del conjunto de los paisajes andaluces.**

- 1.1.1.1. Apoyar la inversión en espacios agrícolas y forestales para el uso de cerramientos permeables para la fauna terrestre de pequeño tamaño (pequeños carnívoros, roedores, insectívoros, reptiles, anfibios...) con la finalidad de que puedan desplazarse sin obstáculos en sus dominios vitales.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.2. Impulsar la rehabilitación de los muros de mampostería y otros elementos lineales de la arquitectura tradicional por su función de corredor ecológico en el mosaico agroforestal a escala local, teniendo la precaución de efectuar revisiones periódicas para su buen mantenimiento.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.3. Favorecer el mantenimiento, rehabilitación y restauración de otros elementos del patrimonio arquitectónico y etnográfico del medio rural que puedan ejercer funciones de interés como áreas de refugio, cría, alimentación o descanso de la fauna silvestre, tales como manantiales, abrevaderos, cortijos, pozos. En caso necesario puede ser recomendable la protección de algunos de estos elementos (cerramientos, limitaciones de acceso a personas o ganado, etc.), en función de los requerimientos de protección de las especies que los emplean.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.4. Fomentar en las fincas agrícolas la heterogeneidad de los cultivos mediante sistemas cíclicos de rotación que favorezcan la diversidad estructural de las cubiertas vegetales y que garanticen el mantenimiento de dichas cubiertas a lo largo de todo el año.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.5. Incentivar que en las zonas cerealistas y de cultivos herbáceos, se mantengan los barbechos con una mínima intervención de laboreo de los mismos (no labrar la tierra, no utilizar fitosanitarios ni abonos, etc.).

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.6. En la planificación y gestión del aprovechamiento de montes y dehesas, incrementar su capacidad de adaptación y su valor ambiental, mediante la integración de criterios para minimizar la fragmentación de los hábitats producida por la presencia de pistas, viales y carriles.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.7. Tomar como criterio de diseño de los cortafuegos el aumento de su integración paisajística, con el objetivo de mejorar su permeabilidad y su valor medioambiental.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.8. Promover la acción del ganado en el mantenimiento de cortafuegos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.9. Apoyar la creación y mantenimiento de charcas y puntos de agua, con el objetivo de que puedan ser utilizadas como puntos de paso por las especies silvestres. En el ámbito de las áreas ganaderas se procurará el cerramiento de dichas charcas y puntos de agua por motivos de bioseguridad.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.10. Favorecer, en el ámbito de actuación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas, la creación de áreas refugio o vivares funcionales que contribuyan a mejorar la conservación y movilidad de estos taxones o grupos de especies, así como el de las poblaciones de sus especies presa.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.11. Impulsar que se conserve y restaure la vegetación de ribera colindante con las fincas agrarias y forestales, aumentando la provisión de servicios proporcionados por estos

ecosistemas y realizando las correspondientes actuaciones en la época más adecuada para que la afectación a la fauna y al periodo fenológico de las especies vegetales sean mínimas y, en cualquier caso, fuera del período de nidificación de las aves.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.12. Promover que se mantengan o recuperen los linderos y zonas lineales de vegetación natural entre cultivos, potenciando su biodiversidad y favoreciendo el desarrollo de una red de infraestructura verde en el territorio, y realizando las correspondientes actuaciones en la época más adecuada para que la afectación a la fauna sea mínima y, en cualquier caso, fuera del período de nidificación de las aves.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.13. Impulsar la conservación de pequeñas zonas de matorral entre cultivos, para promover la función de corredor que ejerce la vegetación natural entre áreas forestales en los espacios abiertos cultivados, favoreciendo la permeabilidad del territorio agrícola.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.14. Fomentar en ámbitos agrarios la corrección de procesos de erosión en surco y cárcavas mediante el empleo de medidas correctoras, incluido el uso de vegetación natural, en especial en áreas con pendientes por encima del 20% o donde los efectos de la erosión resulten evidentes, como medio de control de la degradación y desertificación del territorio.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.15. Favorecer, a través del desarrollo del Plan Director de las Dehesas de Andalucía, que se mantengan en este tipo de explotaciones, un patrón de vegetación y paisajístico en mosaico agroforestal, de forma que se garantice la presencia de áreas de matorral, una adecuada tasa de regeneración del arbolado, una elevada presencia de ecotonos y el buen estado y funcionalidad de los tramos fluviales y formaciones ribereñas.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.16. Promover la conservación de terrazas y bancales con vegetación natural, favoreciendo la mejora y creación de zonas de refugios, lugares de reproducción y alimento para la fauna silvestre (incluidos los artrópodos cuando es la época favorable a ellos).

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.17. Incentivar el cambio a sistemas de producción agrícola integrada, especialmente en lo que concierne a aquellos aspectos de las mismas que son favorables a la permeabilidad de los hábitats, como puede ser el mantenimiento de parcelas sin cultivar donde prolifera la vegetación natural, o la aplicación de otras técnicas de agricultura de conservación.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.18. Incentivar el cambio a sistemas de producción agrícola ecológica que respete los ciclos naturales, mejorando y preservando la vegetación y la fauna, el suelo y los recursos hídricos.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.19. Favorecer, en áreas de pendiente o riesgo de erosión, la siembra directa, evitando laboreos del suelo y contribuyendo al mantenimiento de su calidad y la lucha frente al cambio climático y la desertificación.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.20. Consolidar sistemas productivos de gestión sostenible (producción integrada) en arrozales, mediante la creación de humedales y la prolongación del periodo de inundación de las parcelas, con el objetivo de proporcionar áreas refugio y nidificación a las aves acuáticas.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.21. Promover la formación voluntaria de zonas de reserva de vegetación (pastizal) en terrenos baldíos, arrozales en desuso y otros cultivos herbáceos de regadío, con la finalidad de conseguir una mejor integración de las diversas actividades con los sistemas naturales, de favorecer la creación de estructuras en mosaico y ecotonos y de fomentar el desarrollo de filtros verdes que reduzcan la eutrofización de las aguas.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.22. Mantener, crear o recuperar juncales y carrizales, que contribuyan a conservar y potenciar la biodiversidad proporcionando refugio, hábitats de nidificación e hibernación y alimento a diferentes especies de aves acuáticas, así como para contribuir a la mejora de la calidad de las aguas superficiales en el caso de los carrizales.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.23. Promover el establecimiento de cubiertas herbáceas en el suelo de los cultivos leñosos.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.24. Promover el desarrollo de praderas permanentes, mediante la siembra de pratenses, el mantenimiento de una adecuada carga ganadera, la aplicación de técnicas de abonado y el secuestro temporal del pastoreo.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.25. En campañas cerealistas y cultivos herbáceos extensivos, en especial en áreas de interés para las aves esteparias, adaptar el periodo de cosecha al ciclo vital de las especies esteparias, con el objeto de ajustar los ciclos productivos a los ciclos biológicos de dichas aves.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.26. Favorecer en las zonas de cultivos extensivos de secano la presencia de rastros durante el periodo posterior a la recolección, promoviendo una altura de corte compatible con la conservación de la fauna.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.27. En los olivares de cultivo intensivo y semi-intensivo impulsar la conservación de cubierta vegetal en las calles.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.28. En las dehesas labradas de ciclo corto promover la conservación de manchas de vegetación (matorral) bien distribuidas en cultivos y áreas de pasto.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.29. Promover en las dehesas el desbroce ordenado de las diferentes parcelas que componen la explotación, proponiendo orientaciones de gestión del matorral en función de sus características.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.30. Generar herramientas que contribuyan a realizar un manejo racional del pasto, mediante la aplicación de sistemas de rotación y a través de la realización de

desplazamientos estacionales del ganado en el periodo comprendido entre mayo y septiembre.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.31. Definir, en las dehesas y pastizales, máximos y mínimos racionales de carga ganadera en función de sus características.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.32. Promover en las dehesas la mejora de la calidad de los pastos a partir de técnicas de abonado y siembra de pratenses, etc.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.1.1.33. Favorecer la naturalización y diversificación de las masas forestales, fomentando la presencia de las especies autóctonas propias del ámbito donde se ubiquen dichas áreas forestales, promoviendo una adecuada estratificación de las masas y respetando la diversidad y características ecológicas de los hábitats o enclaves singulares que puedan localizarse en su seno (ecosistemas ribereños, herrizas, pedregales, etc.).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.34. En ámbitos eminentemente forestales, potenciar tratamientos de lucha integrada contra plagas y enfermedades, especialmente en lo referente al control del decaimiento y la seca.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.35. Promover en las áreas forestales el mantenimiento controlado y la presencia de materia muerta que pueda dar cobertura a los ciclos vitales de invertebrados y servir como área de refugio para otros grupos de fauna y contribuir a los procesos de regeneración natural del arbolado.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.36. Favorecer un manejo racional del matorral mediante técnicas de desbroce manual o selectivo en áreas estratégicas para la conservación de flora y fauna silvestres.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.37. Fomentar la conservación y recuperación de setos vivos y comunidades arbustivas espinosas en las lindes o en los claros de las áreas forestales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.38. Favorecer la aplicación de técnicas de resalveo en montes bajos con espesura excesiva que presenten problemas de regeneración, déficits de producción de flores y frutos o exceso de combustible.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.39. Favorecer la naturalización de pinares de repoblación y la promoción de estructuras en mosaico forestal.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.40. Conservar algunos pies de árboles grandes, viejos o muertos que, entre otros aspectos beneficiosos para la biodiversidad, son utilizados como refugio por diversas especies animales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.1.1.41. Potenciar la restauración de la vegetación natural en olivares abandonados, especialmente en aquellos en los que no existan potencialidad para la colonización natural, donde el proceso de sucesión natural se encuentre estancado o en áreas especialmente vulnerables frente a los procesos de erosión.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

**1.1.2. Favorecer la aplicación de técnicas, directrices y criterios de obra y trazado orientados a la mejora de la permeabilidad de las infraestructuras en Andalucía.**

- 1.1.2.1. Avanzar en el diseño y desarrollo de pasos de fauna y otras medidas de permeabilización en las infraestructuras de transporte e infraestructuras hidráulicas, de manera que se incremente progresivamente la funcionalidad de los mismos, e incorporar estos avances a las prescripciones técnicas relativas a la construcción y mejora de infraestructuras de transporte e hidráulicas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 1.1.2.2. Redactar un protocolo o procedimiento para que en el mantenimiento y mejora de carreteras u otras intervenciones en elementos de la red viaria, se preste particular atención a evitar las alteraciones de los elementos del paisaje que sean de interés para la conectividad ecológica y a garantizar que en los accesos y espacios adyacentes se implanten usos compatibles con los flujos de dispersión de la fauna y otros flujos biológicos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento

PLAZO: medio

- 1.1.2.3. En los proyectos de mejora o modificación de las infraestructuras existentes, considerar la posibilidad de aprovechar la actuación para incrementar la permeabilidad de la infraestructura sobre la que se va a intervenir o reducir el efecto barrera sinérgico al que la misma puede estar contribuyendo.

ORGANISMO: Ministerio de Fomento / Consejería de Fomento y Vivienda / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Diputaciones Provinciales

PLAZO: corto

- 1.1.2.4. Considerar las oportunidades para desfragmentar que puedan aparecer con nuevos planes o proyectos. Estas oportunidades pueden originarse a partir de situaciones diversas, como pueden ser las medidas compensatorias a implantar en relación con el nuevo plan o proyecto y que podrían ser aplicadas a vías cercanas, la caída en desuso de una carretera existente y la consiguiente posibilidad de restaurarla, las intervenciones de mejora en carreteras existentes en las cuales se pueden incorporar medidas de desfragmentación, etc.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Fomento / Consejería de Fomento y Vivienda / Diputaciones Provinciales

PLAZO: corto

**1.1.3. *Aplicar medidas relacionadas con la mejora de la conectividad ecológica adaptadas al contexto ecológico, social y económico de los territorios en los que se desarrollen, promoviendo su integración y coherencia con la gestión de la biodiversidad y la lucha frente a sus principales amenazas.***

- 1.1.3.1. Definir directrices de gestión de montes públicos y fincas en espacios naturales protegidos que concreten la aplicación de medidas de conservación de la conectividad ecológica y mejora de la permeabilidad para distintos grupos taxonómicos animales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 1.1.3.2. Integrar en un Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad, la aplicación de medidas para la conservación de la conectividad ecológica y mejora de la permeabilidad:

- Entre hábitats. Se tratarán los siguientes sistemas naturales y seminaturales:
  - Ecosistemas acuáticos
    - Ambientes costeros
      - Acantilados y costas rocosas
      - Playas, sistemas dunares y arenales
      - Islas
      - Deltas marismas y estuarios

- Lagunas costeras y albuferas
- Salinas
- Aguas corrientes continentales
  - Manantiales y surgencias de agua
  - Cursos fluviales permanentes
  - Cursos fluviales estacionales
  - Ramblas
  - Barrancos y cabeceras fluviales
- Humedales continentales
  - Lagunas interiores
  - Turberas
  - Humedales de alta montaña
  - Estanques, balsas agrícolas y ganaderas, embalses e infraestructuras hidráulicas
- Ecosistemas forestales
  - Hábitats rocosos y cavidades
    - Roquedos, riscos, cresterías y canchales
    - Cavidades
  - Pastizales
    - Pastizales semi-naturales
    - Pastizales áridos y semiáridos
    - Pastizales de media y alta montaña
    - Pastizales severamente antropizados
  - Matorrales
    - Matorrales pre-estépicos (estepas leñosas)
    - Monte bajo mediterráneo y brezales
    - Matorrales costeros
    - Matorrales de media y alta montaña
  - Dehesas y pastizales arbolados
  - Bosques
    - Bosques esclerófilos mediterráneos
    - Bosques mediterráneos caducifolios
    - Bosques de coníferas naturales y de repoblación
    - Cultivos forestales (eucaliptales y choperas)
- En los grandes grupos de paisajes andaluces (que se corresponden con los grandes sistemas productivos en Andalucía) y a las actividades agropecuarias que se desarrollan en ellos. Se afrontarán los siguientes paisajes y tratarán, como mínimo, los aspectos indicados en la tabla que se adjunta al final de este Programa de medidas, siempre de forma coherente con las medidas incluidas en el objetivo específico 8
  - Regadíos
    - Arrozales
    - Herbáceas de regadío
    - Invernaderos y cultivos bajo plástico
  - Secanos cerealistas
  - Cultivos leñosos
    - Olivares
      - Olivares tradicionales
      - Olivares intensivos

- Olivares de montaña
- Viñedos
- Almendrales
- Otros cultivos leñosos de secano
  - Frutales de regadío
  - Cítricos
  - Cultivos tropicales
- Dehesas y pastizales
- En los grandes grupos de áreas forestales andaluzas con mayor actividad de aprovechamiento productivo. Los manuales afrontarán los siguientes tipos forestales y tratarán, como mínimo, los aspectos indicados en la tabla que se adjunta al final de este Programa de medidas, siempre de forma coherente con las medidas incluidas en el objetivo específico 8:
  - Matorrales
    - Monte bajo mediterráneo y brezales
    - Matorrales de media y alta montaña
  - Bosques
    - Bosques esclerófilos mediterráneos
    - Bosques mediterráneos caducifolios
    - Bosques de coníferas naturales y de repoblación
    - Cultivos forestales (eucaliptales y choperas, incluyendo olivares abandonados)

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 1.1.1.1. Producir materiales que integren y adapten las buenas prácticas recogidas en el Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 15. con el objetivo de promover su difusión y la transferencia de conocimientos entre los propietarios y gestores de fincas agroforestales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

## LINEA ESTRATÉGICA 1.2.

### REFORZAR LA FUNCIÓN ECOLÓGICA Y EL POTENCIAL PARA LA CONECTIVIDAD DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE DIVERSIDAD DE LOS PAISAJES DE BASE AGRARIA

#### Objetivos Específicos

##### 1.2.1. *Garantizar y mejorar las funciones de conexión ecológica ejercidas por los cursos fluviales y riberas.*

- 1.2.1.1. Coordinar las actuaciones para la mejora de la calidad de los tramos fluviales con los objetivos ambientales definidos por los diversos planes de demarcación hidrográfica, de manera que se avance en el mismo sentido y de acuerdo con los mismos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 1.2.1.2. Promover la progresiva sustitución de las especies vegetales alóctonas que están ocupando zonas de ribera por formaciones vegetales autóctonas, especialmente en:

- Áreas Red Natura 2000
- API, PIC, AR, AP
- Tramos fluviales que permitan la conexión ecológica de cuencas o subcuencas enteras

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 1.2.1.1. Elaborar un estudio a nivel regional de los principales elementos con efecto barrera presentes en los cursos fluviales y cursos de agua, evaluando sus efectos sobre la conectividad ecológica a diferentes escalas y valorando su funcionalidad hidráulica, hidrológica y ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 1.2.1.2. Desarrollar un programa de desfragmentación de sistemas fluviales a través de la eliminación de barreras no funcionalidades y de la puesta en marcha de otras medidas de permeabilización de infraestructuras hidráulicas (escalas de peces, etc.).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: largo

- 1.2.1.3. En las actuaciones a realizar en relación con la desfragmentación fluvial, tener en consideración los riesgos derivados de la posible presencia de especies alóctonas en el mismo curso, en especial si tienen carácter de invasoras, y adoptar las medidas adecuadas para evitar su dispersión. En cualquier caso, realizar seguimientos asociados a dichas intervenciones de desfragmentación para detectar de forma temprana una posible dispersión de especies invasoras.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: corto

- 1.2.1.4. Diseñar y ejecutar medidas para la reducción de conflictos en las infraestructuras hidráulicas en las que se registren efectos barrera significativos o una elevada mortalidad de fauna, elaborando un inventario abierto de las mismas y programando anualmente y ejecutando actuaciones para reducir la mortandad.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: corto

- 1.2.1.5. Integrar en el Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 15 los aspectos asociados a la gestión de riberas en relación con la conectividad ecológica, con la finalidad de impulsar la ejecución de prácticas favorables al mantenimiento y la recuperación de la conectividad fluvial y, en general, de los flujos ecológicos asociados a la conexión verde-azul.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.2.1.6. Producir materiales de divulgación que integren y adapten las buenas prácticas relativas a la conexión verde-azul del Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 15. con el objetivo de promover su difusión y la transferencia de conocimientos entre los propietarios y gestores de fincas agroforestales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.2.1.7. Establecer un programa coordinado para las actuaciones de restauración y recuperación de riberas y hábitats ribereños que integre como criterio de priorización y selección de acciones, además de otras variables, la función de dichos elementos de la infraestructura verde en la conectividad ecológica del territorio y en los procesos de movilidad y dispersión de las especies silvestres.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 1.2.1.8. Impulsar los proyectos y programas de participación e implicación social en el seguimiento y vigilancia de los ecosistemas fluviales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: corto

## **1.2.2. Promover las funciones de conexión ecológica que ejercen bosques isla y otros terrenos forestales aislados, linderos, herrizas y áreas puntuales de vegetación natural.**

- 1.2.2.1. Evaluación de la función de los bosques isla en relación con la conectividad ecológica, la diversificación del paisaje y la conservación de la biodiversidad del territorio en que se encuentran.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: corto

- 1.2.2.2. Ampliar el ámbito de trabajo del programa de los bosques isla, incorporando los terrenos forestales aislados no arbolados.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.2.2.3. Avanzar en la diversificación del paisaje y la conservación de la biodiversidad de los paisajes de base agraria, mediante el inventario y caracterización de setos y lindes y a través de la evaluación de su funcionalidad para la conectividad ecológica local, según la estructura de los mismos y su posible disposición en red con otros elementos de la infraestructura verde con interés para la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 1.2.2.4. Incorporar las herrizas a los trabajos de caracterización, diagnóstico y gestión de setos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: corto

- 1.2.2.5. Promover la conservación y mejora de los bosques isla y de terrenos forestales aislados en las fincas de titularidad privada, como elementos clave para la diversificación del paisaje y la conservación de la biodiversidad y para la dispersión de los organismos vivos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: corto

- 1.2.2.6. Integrar en el Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 15 los aspectos asociados a la gestión de bosques, terrenos forestales aislados, linderos, herrizas y áreas puntuales de vegetación natural relacionados con la conectividad ecológica, con la finalidad de impulsar la ejecución de prácticas favorables al mantenimiento y la recuperación de la misma.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.2.2.7. Producir materiales que integren y adapten las buenas prácticas del Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 15, relativas a la conservación de bosques isla, terrenos forestales aislados, linderos, herrizas y áreas puntuales de vegetación natural en las fincas de titularidad privada para su uso por los propietarios y gestores de dichas fincas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**1.2.3. Reforzar las funciones de las vías pecuarias y sus áreas de influencia en la conectividad ecológica de los paisajes de base agraria.**

- 1.2.3.1. Incluir, en los criterios de priorización para la delimitación del dominio público de las vías pecuarias, su potencial para el desarrollo de corredores ecológicos y mejora de la conectividad ecológica del territorio, considerando las áreas definidas en el presente Plan Director.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.2.3.2. Priorizar la recuperación y restauración de vías pecuarias atendiendo a la función que puedan ejercer dichos elementos de la infraestructura verde para el desarrollo de corredores ecológicos y mejora de la conectividad ecológica, considerando como criterio para la programación y planificación de actuaciones las áreas definidas por este Plan Director, así como la funcionalidad que pueden desarrollar las vías pecuarias en el contexto de dichas áreas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 1.2.3.3. Establecer medidas para la conservación y mejora de los hábitats en las vías pecuarias y sus elementos asociados, en especial en aquellas áreas donde sus funciones para la mejora de la conectividad ecológica resulten más significativas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

**1.2.4. Favorecer la permeabilidad de la matriz territorial desde la mejora de otros elementos de oportunidad y desde una perspectiva de infraestructura verde.**

- 1.2.4.1. Promover la defensa del patrimonio vinculado a los caminos públicos, mediante su deslinde y, en su caso, recuperación.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ayuntamientos

PLAZO: corto

- 1.2.4.2. Impulsar el desarrollo en los caminos públicos de actuaciones orientadas a mantener, recuperar o mejorar la vegetación de sus márgenes, favoreciendo que ésta esté constituida por otros elementos además del estrato herbáceo.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ayuntamientos

PLAZO: corto

- 1.2.4.3. Evaluar el potencial para la conectividad ecológica de las zonas militares en Andalucía, identificando aquellas que pueden ejercer un papel determinante en la mejora de la misma, y establecer acuerdos con las autoridades militares competentes, para impulsar una gestión del espacio que favorezca los objetivos de mejora de la conectividad.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Defensa

PLAZO: medio

## OBJETIVO GENERAL 2

**IMPULSAR LA CONSOLIDACIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA VERDE DEL TERRITORIO A ESCALA REGIONAL QUE FAVOREZCA LA MOVILIDAD DE LAS ESPECIES SILVESTRES, QUE GARANTICE LOS FLUJOS ECOLÓGICOS Y QUE MEJORE LA COHERENCIA E INTEGRACIÓN DE LA RED NATURA 2000**

### LINEA ESTRATÉGICA 2.1.

**GARANTIZAR LA FUNCIÓN NODAL DE LAS ÁREAS RED NATURA 2000 EN EL CONJUNTO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA A ESCALA REGIONAL**

#### Objetivos Específicos

##### **2.1.1 Reforzar y mejorar la conectividad ecológica interna y externa de los hábitats y ecosistemas que componen la Red Natura 2000.**

- 2.1.1.1. En las actuaciones en el interior de los lugares Natura 2000 integrar la variable conectividad ecológica, evaluando la pertinencia de ajustar la actuación de manera que beneficie la conectividad interna o externa del espacio.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Órganos Gestores de los Espacios Naturales Protegidos

PLAZO: corto

- 2.1.1.2. Evaluar la posible incorporación de indicadores en los seguimientos asociados a la conectividad ecológica en los respectivos programas de seguimiento de los lugares de la Red Natura 2000.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Órganos Gestores de los Espacios Naturales Protegidos

PLAZO: corto

##### **2.1.2 Identificar y resolver los conflictos y déficits relativos a la conectividad ecológica que se produzcan en el interior de las áreas que componen la Red Natura 2000.**

- 2.1.2.1 Promover que en la Memoria Anual de gestión de cada uno de los espacios de la Red Natura 2000, se incluya una identificación de los conflictos y déficits relativos a la conectividad ecológica que se produzcan en el interior del espacio, y que dicha identificación sirva de referencia para las propuestas a programar por el órgano gestor de cada espacio.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Órganos Gestores de los Espacios Naturales Protegidos

PLAZO: corto

- 2.1.2.2 Desarrollar un esquema específico de objetivos para cada lugar Natura 2000 que proponga las medidas de gestión y de actuación adecuadas para reforzar y mejorar la conectividad ecológica del espacio, de acuerdo con las *Necesidades y orientación de las medidas recomendables* que constan en la ficha de los espacios de la Red Natura 2000 en la que se incluye el lugar.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Órganos Gestores de los Espacios Naturales Protegidos

PLAZO: medio

**2.1.3 Favorecer la mejora y adecuado tratamiento de la conectividad ecológica en las áreas que integran la Red Natura 2000 de Andalucía desde los instrumentos dirigidos a su planificación, ordenación y regulación.**

2.1.3.1. Profundizar en el tratamiento de la conectividad ecológica en la revisión de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales vigentes en las áreas pertenecientes a la RENPA integradas en la Red Natura 2000. Dicho tratamiento se orientará preferentemente a:

- Diagnosticar las necesidades del espacio en relación a su conectividad ecológica interna y externa.
- Integrar las variables relacionadas con la conectividad ecológica en la identificación y diagnóstico de prioridades de conservación.
- Incorporar, si fuera necesario, los aspectos relacionados con la conectividad ecológica en la ordenación y zonificación del Espacio Natural.
- Establecer un marco normativo de protección que favorezca la conservación y/o mejora de la conectividad ecológica en el Espacio Natural.
- Valorar la inclusión, en los indicadores y parámetros de seguimiento del Espacio Natural, de variables relacionadas con la conectividad ecológica o la tendencia y evolución de los procesos de fragmentación en el territorio.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Órganos Gestores de los Espacios Naturales Protegidos

PLAZO: medio

2.1.3.1. Avanzar en la gestión y actuación sobre los aspectos, procesos y elementos de la infraestructura verde que en mayor medida se relacionan con la conectividad ecológica, mediante el tratamiento específico de dichas variables en la revisión de los Planes Rectores de Uso y Gestión de las áreas de la RENPA integradas en la Red Natura 2000. Dicho tratamiento se dirigirá preferentemente a:

- Definir objetivos y criterios de gestión que garanticen un marco adecuado para el mantenimiento o mejora de la conectividad ecológica en el espacio natural.
- Articular un marco normativo de regulación de usos y aprovechamientos que favorezca el mantenimiento, y en su caso la mejora, de los flujos y procesos ecológicos en el espacio natural.
- Incorporar, en caso necesario, líneas de actuación específicas orientadas a la mejora de los aspectos, procesos y elementos de infraestructura verde que en mayor medida favorecen una adecuada conectividad ecológica en el territorio.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Órganos Gestores de los Espacios Naturales Protegidos

PLAZO: medio

2.1.3.1. En la revisión de los documentos de gestión de ZEC y ZEPA, contemplar la conectividad ecológica como objeto de conservación, propiamente, o como variable a considerar para el diagnóstico del estado de conservación y las propuestas de medidas y directrices de gestión para los hábitats y especies que sean objeto de conservación. Esto se contemplará especialmente en cuanto a:

- Evaluar la oportunidad de incluir la conectividad ecológica como objetivo o prioridad de conservación de estos espacios, muchos de los cuales han sido designados precisamente por su funcionalidad en la integración ecológica de la Red Natura 2000.

- Establecer en las medidas y directrices de gestión de los documentos mecanismos preventivos para futuros planes o proyectos que puedan afectar negativamente la permeabilidad del territorio.
- Considerar medidas en el plan de gestión para mejorar la permeabilidad en el interior del espacio.
- Considerar directrices en el documento de gestión para mejorar y conservar la permeabilidad en la relación del espacio Natura 2000 con otros espacios.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Órganos Gestores de los Espacios Naturales Protegidos

PLAZO: corto

## **LINEA ESTRATÉGICA 2.2.**

### **RECUPERAR Y CONSOLIDAR LA FUNCIONALIDAD CONECTORA DE LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS IDENTIFICADAS EN EL PRESENTE PLAN DIRECTOR**

#### **Objetivos Específicos**

#### **2.2.1 Definir medidas que concreten las directrices enunciadas en las fichas de los Paisajes de Interés para la Conectividad (PIC) para reforzar y consolidar su función conectora y aplicarlas.**

- 2.2.1.1. Coordinar, definir y promover con los organismos competentes las actuaciones y directrices contenidas en las fichas de los diferentes PIC.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca / Diputaciones Provinciales / Ayuntamientos.

PLAZO: corto

- 2.2.1.2. Promover que los PIC sean considerados áreas de especial atención en la priorización del destino de los fondos FEDER y FEADER y en la aplicación de las medidas asociadas al Programa de Desarrollo Rural. En especial se considerarán aquellas medidas que impulsen la aplicación del Objetivo General 1 de este Programa de medidas, de acuerdo con la tabla *Priorización orientativa para la aplicación del objetivo general 1 a las áreas definidas por el plan director*. Igualmente deberán considerarse áreas de especial atención en los procedimientos de evaluación ambiental de planes y proyectos, y en el diseño y ejecución de infraestructuras.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca / Diputaciones Provinciales / Ayuntamientos.

PLAZO: corto

#### **2.2.2. Concretar las actuaciones para llevar a cabo las medidas enunciadas en las fichas de las Áreas Prioritarias de Intervención (API) impulsando una gestión activa y adaptativa en la aplicación de las mismas.**

- 2.2.2.1. Elaborar para cada una de las API identificadas en el presente Plan un Programa de Actuaciones específico que desarrolle en detalle los objetivos y medidas contempladas para estos territorios. El contenido de estos Programas de Actuaciones deberá contemplar los siguientes aspectos:

- Identificación de los elementos del territorio, enclaves, áreas estratégicas y tramos de infraestructuras con oportunidades de permeabilización.

- Diagnóstico del estado de conservación y las necesidades para la recuperación de la funcionalidad ecológica de los elementos identificados.
- Valoración, en términos de mejora de la conectividad ecológica, de las acciones potenciales a realizar.
- Valoración de los beneficios, en términos de otros servicios ecosistémicos y ambientales, de las acciones potenciales a realizar.
- Identificación de las técnicas de restauración de ecosistemas más apropiadas.
- Estimación presupuestaria de las acciones a realizar.
- Definición de prioridades de intervención.
- Propuesta de seguimiento y evaluación del Programa de Actuaciones.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 2.2.1.1. Coordinar, concretar y promover con los organismos competentes las actuaciones y directrices contenidas en las fichas de las diferentes API.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca / Diputaciones Provinciales / Ayuntamientos.

PLAZO: corto

- 2.2.1.2. Promover que las API sean consideradas áreas de especial atención en la priorización del destino de los fondos FEDER y FEADER y en la aplicación de las medidas asociadas al Programa de Desarrollo Rural. En especial se considerarán aquellas medidas que impulsen la aplicación del Objetivo General 1 de este Programa de medidas, de acuerdo con la tabla *Priorización orientativa para la aplicación del objetivo general 1 a las áreas definidas por el plan director*. Igualmente deberán considerarse áreas de especial atención en los procedimientos de evaluación ambiental de planes y proyectos, y en el diseño y ejecución de infraestructuras.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca / Diputaciones Provinciales / Ayuntamientos.

PLAZO: corto

- 2.2.1.3. Promover acuerdos con propietarios, titulares de derechos y gestores para el desarrollo de actuaciones y aplicación de las directrices contempladas en las fichas de las diferentes API.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 2.2.2. Realizar una gestión adecuada de las Áreas de Refuerzo (AR) y Áreas Piloto (AP) para que refuercen su función de complementaria en la conectividad ecológica a escala regional, definiendo medidas a partir de las directrices enunciadas en las fichas de las Áreas de Refuerzo (AR) y Áreas Piloto (AP).**

- 2.2.3.1. Coordinar, concretar y promover con los organismos competentes las actuaciones y directrices contenidas en las fichas de los diferentes AR y AP.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca / Diputaciones Provinciales / Ayuntamientos.

PLAZO: corto

- 2.2.3.2. Promover que las AR y AP sean consideradas áreas de especial atención en la priorización de destino de los fondos FEDER y FEADER y en la aplicación de las medidas asociadas al Programa de Desarrollo Rural. En especial se considerarán aquellas medidas que impulsen la aplicación del Objetivo General 1 de este Programa de medidas, de acuerdo con la tabla *Priorización orientativa para la aplicación del objetivo general 1 a las áreas definidas por el plan director*. Igualmente deberán considerarse áreas de especial atención en los procedimientos de evaluación ambiental de planes y proyectos, y en el diseño y ejecución de infraestructuras.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca / Diputaciones Provinciales / Ayuntamientos.

PLAZO: corto

- 2.2.3.3. Introducir plenamente en el Programa de Recuperación Paisajística del Valle del Guadalquivir, previsto en el Programa coordinado sobre el paisaje a desarrollar en el marco del POTA, los aspectos favorables a la conectividad ecológica y la promoción de los elementos de infraestructura verde que la favorecen.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismo de cuenca

PLAZO: medio

## OBJETIVO GENERAL 3

### **DESARROLLAR UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO INTEGRADO DE LOS PROCESOS DE FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS Y ECOSISTEMAS Y DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN ANDALUCÍA**

#### **LINEA ESTRATÉGICA 3.1.**

#### **PROFUNDIZAR EN EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS PROCESOS ECOLÓGICOS Y BIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA CONECTIVIDAD Y LA FRAGMENTACIÓN DE LOS HÁBITATS Y ECOSISTEMAS Y SOBRE LAS ACTIVIDADES Y USOS QUE LOS AFECTAN**

#### **Objetivos Específicos**

##### **3.1.1. Avanzar en el conocimiento básico y aplicado a la gestión en relación con la conectividad ecológica, especialmente en el ámbito de los efectos de la fragmentación de los hábitats y de los procesos que rigen los movimientos de los organismos.**

3.1.1.1. En el marco del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación promover, dentro de los Programas Sectoriales de las Consejerías con competencias en la materia, proyectos de investigación relativos a la conectividad ecológica en Andalucía y de forma prioritaria sobre los siguientes temas:

- Fragmentación de hábitats, efecto barrera y mejora de la conectividad ecológica a diferentes escalas en Andalucía.
- Relación entre fragmentación de hábitats, cambio climático y pérdida de biodiversidad; efectos del cambio climático en los desplazamientos de las especies; y posibilidades de adaptación al cambio climático. La investigación se orientará a la finalidad de poder incorporar los resultados obtenidos al seguimiento y a la futura revisión del presente Plan.
- Conectividad ecológica marina en la costa andaluza; transporte marítimo y migraciones marinas en el estrecho. La investigación se orientará a la finalidad de poder incorporar los resultados obtenidos al seguimiento y la futura revisión del presente Plan.
- Comportamiento migratorio y de movilidad y dispersión de las especies, priorizando las especies amenazadas y las que presenten mayor sensibilidad a la fragmentación. Elaboración de mapas de conectividad para las especies clave.
- Rutas seguidas en Andalucía por las especies migradoras de desplazamiento aéreo (aves, murciélagos, invertebrados) y posibles conflictos con las redes de transporte eléctrico y parques eólicos, con la finalidad de incorporar la información resultante a la futura revisión del presente Plan.
- Implicaciones ambientales sociales y económicas de la infraestructura verde del territorio (evaluación, valoración y mapeo de servicios ecostémicos).

ORGANISMO: Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

##### **3.1.1. Compartir el conocimiento relativo a la conectividad ecológica y la evaluación de los procesos de fragmentación de ecosistemas e integrar su seguimiento en los sistemas, programas y marcos de información andaluces, estatales y europeos.**

3.1.1.1. Crear una base de datos cooperativa sobre la conectividad ecológica en Andalucía en el marco de la Red de Información Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 3.1.1.2. Elaborar y actualizar los contenidos web relativos a la conectividad ecológica en el sitio web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía que pongan accesible el resultado de los estudios promovidos y faciliten el intercambio de información con otros órganos de la Administración andaluza, con otras Administraciones Públicas y organizaciones y con actores económicos y sociales estratégicos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 3.1.1.3. Dar difusión de forma periódica a los resultados del Programa de seguimiento de este Plan Director.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 3.1.1.4. Crear espacios, instrumentos y recursos para difundir, compartir y transferir los conocimientos y experiencias sobre la conectividad y sobre la relación entre conectividad y cambio global, con especial énfasis en la conectividad en Andalucía (jornadas técnicas, listas de distribución, boletín electrónico...).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 3.1.1.5. Impulsar un programa para la interconexión en red, la cooperación y el intercambio de experiencias sobre conectividad ecológica entre regiones, ciudades y agentes sociales, económicos y medioambientales. Dicho programa puede constituir un marco para el desarrollo de diversas medidas del Objetivo específico 3.1.2 y da soporte a la Línea estratégica 4.1.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

## **LINEA ESTRATÉGICA 3.2.**

***PROMOVER LA GESTIÓN PROACTIVA Y ADAPTATIVA POR MEDIO DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL TIEMPO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA Y DE LA INTENSIDAD Y MAGNITUD DE LOS PROCESOS DE FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS Y ECOSISTEMAS QUE SE PRODUCEN EN ANDALUCÍA***

### **Objetivos Específicos**

#### ***3.2.1. Establecer un sistema de seguimiento de la evolución del grado de fragmentación y de mejora de la conectividad ecológica en las áreas estratégicas identificadas por el presente Plan Director.***

- 3.2.1.1. Revisar a mitad del período de vigencia del Plan Director el estado y funcionalidad de las áreas consideradas como API por el mismo, evaluando la eficacia de las medidas tomadas, y actualizar los objetivos y las directrices que constan en las fichas para las API en el Plan Director. En esta evaluación y revisión se utilizarán los indicadores del Programa de seguimiento, así como otros elementos que se consideren útiles para esta finalidad y se incluirá la identificación de conflictos y déficits provocados por procesos de fragmentación de hábitats y ecosistemas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 3.2.1.2. A la finalización del período de vigencia del Plan Director reevaluar el estado y funcionalidad de las áreas consideradas como PIC, API, AR y AP por este Plan Director. En función de los resultados se propondrá añadir nuevas áreas que deban ser consideradas en estas categorías, modificar límites de las que se establecen en el momento de aprobación del Plan Director o cambiar la categoría de éstas. Igualmente, y en el mismo proceso, se propondrá la actualización de los objetivos y las directrices que constan en las fichas para estas áreas en el Plan Director. En esta evaluación y revisión se utilizarán los indicadores del Programa de seguimiento, así como otros elementos que se consideren útiles para esta finalidad. En el proceso de evaluación incluir la identificación de conflictos y déficits provocados por procesos de fragmentación de hábitats y ecosistemas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

#### ***3.2.2. Impulsar la definición de indicadores relacionados con la conectividad ecológica en los programas y mecanismos de seguimiento de la biodiversidad y el cambio global, concretado este último en el cambio climático y los cambios en las cubiertas del suelo.***

- 3.2.2.1. Incorporar parámetros y descriptores relacionados con la conectividad ecológica al Programa de Seguimiento de la Biodiversidad Andaluza.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 3.2.2.2. Integrar la conectividad ecológica y la fragmentación de ecosistemas en los programas de control y seguimiento del cambio global.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

#### ***3.2.3. Configurar un marco integrado que permita la evaluación conjunta de los sistemas de seguimiento relacionados con la conectividad ecológica y la fragmentación, con la biodiversidad y con la monitorización de los procesos y efectos relacionados con el cambio global y el cambio climático.***

- 3.2.3.1. Evaluar periódicamente, conforme se actualice la información relativa a los usos del suelo y cubiertas vegetales, la tendencia y evolución de los procesos de transformación y cambio de uso que se producen en Andalucía, valorando sus implicaciones generales en la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 3.2.3.2. Elaborar periódicamente un informe global que evalúe el estado y evolución de la biodiversidad, de los procesos de conectividad ecológica y fragmentación, y del cambio global (incluyendo el cambio climático), a partir de los sistemas de seguimiento en marcha.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 3.2.3.3. Evaluar periódicamente los resultados de los seguimientos sobre biodiversidad y sobre cambio global, así como de sectores estratégicos para la conectividad ecológica y adaptar las determinaciones de este Plan Director a los resultados obtenidos y las tendencias identificadas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 3.2.3.4. Avanzar en la elaboración y evaluación de escenarios tendenciales relativos a la conectividad ecológica en el contexto de la previsible variación en la distribución geográfica de los hábitats y las especies silvestres, en las condiciones climáticas y en la intensidad de los efectos derivados de los procesos de fragmentación de ecosistemas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 3.2.3.5. Identificar redes de seguimiento a escala española, ibérica, mediterránea, europea e internacional, que integren indicadores relativos a conectividad y fragmentación de hábitats y formalizar propuestas para la incorporación de Andalucía a las mismas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

## OBJETIVO GENERAL 4

***GARANTIZAR Y REFORZAR LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DEL TERRITORIO E IMPULSAR LAS ESTRATEGIAS E INICIATIVAS DE INFRAESTRUCTURA VERDE, DESDE LA COORDINACIÓN Y LA APLICACIÓN DE DIRECTRICES Y CRITERIOS DE GESTIÓN EN POLÍTICAS SECTORIALES ESTRATÉGICAS***

### **LINEA ESTRATÉGICA 4.1.**

***FAVORECER LA INTEGRACIÓN, EN DIFERENTES ÁMBITOS SECTORIALES, DE CRITERIOS Y DIRECTRICES RELACIONADOS CON LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA MEDIANTE LA PUESTA EN MARCHA DE MECANISMOS DE COORDINACIÓN Y EL DESARROLLO DE INSTRUMENTOS ORIENTADOS A LA TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO***

#### **Objetivos Específicos**

***4.1.1 Formalizar instrumentos específicos que articulen la coordinación y comunicación entre los diversos órganos de la Administración andaluza de especial relevancia para la conectividad ecológica.***

- 4.1.1.1. Elaborar, de forma consensuada, un cuadro de mando que identifique las funciones de los diferentes organismos de la Administración involucrados en el desarrollo y aplicación del presente Plan, en el que se determine a su vez los compromisos adquiridos por dichos departamentos y los plazos previstos para el cumplimiento de estos objetivos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda

PLAZO: corto

- 4.1.1.2. Por parte de la Consejería competente, constituir una Mesa de Trabajo encargada del seguimiento y puesta en común de las diferentes medidas y acciones contempladas en el Plan.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda

PLAZO: medio

- 4.1.1.3. Impulsar la coordinación y colaboración entre los diferentes órganos administrativos de la Junta de Andalucía y entre ésta y otras Administraciones, mediante la transferencia del conocimiento y a través del establecimiento de protocolos sencillos de acceso e intercambio de información relativa a la conectividad ecológica y a los procesos de fragmentación de hábitats y ecosistemas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Presidencia y Administración Local / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca / Diputaciones Provinciales / Ayuntamientos

PLAZO: medio

## LINEA ESTRATÉGICA 4.2.

### REFORZAR LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DEL TERRITORIO DESDE LAS POLÍTICAS ACTIVAS DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

#### Objetivos Específicos

#### **4.2.1. Avanzar en la formalización legal de las áreas definidas del Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía.**

- 4.2.1.1. Desarrollar el Inventario de Corredores Ecológicos contemplado en el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats, incluyendo los diferentes territorios, zonas y elementos de infraestructura verde identificados en el diagnóstico de la conectividad ecológica en Andalucía.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 4.2.1.2. Precisar, a una escala adecuada de trabajo, la delimitación de las áreas estratégicas para la conectividad ecológica contempladas en el presente Plan (API, PIC, AR y AP).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

#### **4.2.1. Favorecer la mejora de la conectividad ecológica desde la planificación y la gestión forestal en Andalucía, en especial desde la planificación, ordenación y gestión de los montes y terrenos de titularidad pública.**

- 4.2.1.1. Promover la realización de actuaciones de restauración forestal orientadas a la naturalización y mejora de la permeabilidad de la masa forestal y del conjunto del entorno donde esta se sitúa, atendiendo a las medidas expresadas en el Objetivo Específico 1.1.1.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.1.2. Aprovechar la gestión forestal sostenible y multifuncional que se desarrolla en las fincas públicas como laboratorios de ensayo para evaluar actuaciones de mejora de la conectividad ecológica que puedan ser aplicadas con posterioridad en fincas privadas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 4.2.1.3. Promover desde el marco de los planes técnicos y de ordenación de montes la conservación de los bosques isla, terrenos forestales aislados, linderos, herrizas y áreas puntuales de vegetación natural, favoreciendo a través de dichos planes, que se incremente progresivamente el área ocupada por estos elementos de la infraestructura verde y que el conjunto de los mismos se estructure en forma de red.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.1.4. Para las fincas públicas establecer procedimientos para que se incorporen de forma habitual en la gestión de las mismas la conservación y mejora de bosques isla y terrenos forestales aislados, así como la conservación, creación y correcto mantenimiento de linderos, herrizas y áreas puntuales

de vegetación natural. Si se redacta un proyecto de ordenación, incorporar estos aspectos en el mismo. Adoptar como criterio que se incremente progresivamente el área ocupada por estos elementos de infraestructura verde y que el conjunto de los mismos se estructure en forma de red.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

4.2.1.5. En la próxima revisión del Plan Forestal Andaluz, considerar la conectividad ecológica en los diversos documentos del mismo, así como en sus determinaciones y directrices. En concreto definir determinaciones y directrices para:

- Frenar la fragmentación de las masas forestales
- Compensar la atomización de la propiedad mediante planes forestales coordinados entre propiedades colindantes o próximas.
- Mantener y potenciar las superficies forestales de especies autóctonas, especialmente en las riberas.
- Dar apoyo a las técnicas y prácticas culturales asociadas a la gestión forestal que en mayor medida resulten favorables al mantenimiento de la conectividad ecológica y la permeabilidad (ver línea estratégica 1.1).
- Desarrollar criterios para la adecuada valoración de la conectividad ecológica en la tramitación de expedientes de cambio de uso forestal.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

4.2.1.1. Controlar desde los planes técnicos de ordenación de montes en fincas privadas la realización de actuaciones y la aplicación de medidas de gestión contrarias a la conectividad ecológica o que favorezcan la aparición de barreras al desplazamiento de los organismos, previsión de cortas a hecho y sustitución de especies vegetales autóctonas por plantación de alóctonas, entre otras.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

4.2.1.2. En los proyectos de ordenación de montes en fincas públicas, incluir acciones para mejorar la conectividad ecológica en la propia finca y en su entorno territorial, teniendo en cuenta la función que la misma puede ejercer según el contexto paisajístico en que se encuentre ubicada.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

#### **4.2.2. Fomentar la conectividad ecológica desde la planificación y gestión cinegética y piscícola.**

4.2.2.1. En la próxima revisión del Plan Andaluz de Caza 2007-2017, incorporar la conectividad ecológica y la desfragmentación y la mejora de hábitats como objetivo y variable de diagnóstico, y evaluar su incorporación al programa de medidas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

4.2.2.2. En todas las actuaciones de mejora de los hábitats con fines cinegéticos incorporar criterios de mejora de la conectividad (instalación de majanos, instalación de charcas, etc.), en especial orientados al mantenimiento de la movilidad de las especies silvestres.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.2.3. Avanzar en la aprobación de la planificación de áreas cinegéticas e incluir en las mismas acciones para mejorar la conectividad ecológica en la propia área y en su entorno territorial, teniendo en cuenta la función que la misma puede ejercer según el contexto paisajístico en que se encuentre ubicada.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 4.2.2.4. Controlar desde los planes técnicos de caza la ejecución de actuaciones o medidas de gestión contrarias a la conectividad ecológica o que favorezcan la aparición de barreras al desplazamiento de los organismos. En concreto se prestará atención a los tipos de cerramientos que se propongan en áreas cinegéticas que afecten áreas estratégicas propuestas en el presente Plan Director.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.2.5. Avanzar en la aplicación de métodos y sistemas selectivos de control de predadores en cotos de caza y fincas cinegéticas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 4.2.2.6. En la redacción de planes de ordenación y gestión piscícola o relacionados con la pesca en aguas continentales incorporar medidas que impulsen la conectividad fluvial y favorezcan la permeabilidad a lo largo de los cursos así como entre las márgenes de estos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

**4.2.3. *Coordinar las líneas de trabajo orientadas a la mejora de la conectividad ecológica con las políticas e instrumentos de planificación dirigidos a la gestión de la biodiversidad y la geodiversidad.***

- 4.2.3.1. Integrar la conectividad en los programas e indicadores de seguimiento y metodologías de evaluación del estado de conservación de los hábitats de interés comunitario presentes en Andalucía, así como de las especies de los anejos de las diferentes directivas comunitarias.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.3.2. Incorporar al Inventario Andaluz de Biodiversidad el catálogo de corredores ecológicos a elaborar de acuerdo con el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.3.3. Desarrollar las medidas y acciones contempladas en los Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas aprobados por Consejo de Gobierno, así como en sus programas de actuaciones, orientadas a la mejora de la conectividad ecológica, al restablecimiento de los flujos ecológicos entre poblaciones y a la reducción de las amenazas derivadas de la fragmentación de hábitats y ecosistemas

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.3.4. Incorporar al diagnóstico, medidas y actuaciones de los Planes de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas en fase de redacción, elementos y factores relacionados con las amenazas derivadas de la fragmentación de hábitats y ecosistemas y, en caso necesario, acciones dirigidas a la mejora de la conectividad ecológica y la infraestructura verde.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.2.3.5. En los manuales de gestión y buenas prácticas agrícolas, ganaderas, forestales y cinegéticas a redactar de acuerdo con los Planes de recuperación y conservación de diversas especies y hábitats, incluir recomendaciones que favorezcan la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 4.2.3.6. En los programas de seguimiento y conservación de la biodiversidad estudiar la incorporación de indicadores relativos a los desplazamientos de las especies y permeabilidad de los hábitats utilizados por las mismas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.2.4. Reforzar la conectividad ecológica desde el ámbito de la planificación, ordenación y gestión de las vías pecuarias en Andalucía.**

- 4.2.4.1. En la revisión del Plan de Ordenación y Recuperación de las Vías Pecuarias de Andalucía integrar la funcionalidad de éstas y sus elementos asociados para la conectividad ecológica, considerando:

- Profundización en el conocimiento de la funcionalidad real y potencial de la Red de Vías Pecuarias para la conectividad ecológica en Andalucía.
- Prioridades de deslinde según, entre otros criterios, su funcionalidad para la conectividad en el contexto territorial, usos actuales, dimensiones de la vía.
- Posibilidades de compatibilizar los usos ganaderos y recreativos con la funcionalidad potencial de las vías pecuarias para la conectividad ecológica.
- Análisis de la existencia de tramos en determinadas vías pecuarias en los que los usos compatibles y complementarios deban quedar subordinados a la funcionalidad conectora.
- Incorporación de prioridades de actuación en los Paisajes de Interés para la Conectividad (PIC) y Áreas Prioritarias de Intervención (API)

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 4.2.1.1. En caso necesario y según el diagnóstico, directrices y medidas propuestas en este Plan Director, revisar el Reglamento de Vías Pecuarias desde la perspectiva de la funcionalidad de las mismas para la mejora de la conectividad ecológica, con la finalidad de articularlo con las determinaciones del Plan Director.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

## LINEA ESTRATÉGICA 4.3.

### *IMPULSAR LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA Y LA INFRAESTRUCTURA VERDE DEL TERRITORIO DESDE LAS POLÍTICAS ACTIVAS DE CAMBIO CLIMÁTICO*

#### Objetivos Específicos

#### **4.3.1. Contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la conservación y el impulso de las soluciones basadas en la naturaleza a distintas escalas y en distintos ámbitos de gestión.**

- 4.3.1.1. Impulsar el desarrollo de la infraestructura verde y las actuaciones de restauración ecológica en los ámbitos forestal, agrícola, urbano, humedales y marino, como medio para contribuir a la fijación de carbono y la compensación de emisiones de gases de efecto invernadero.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Consejería de Fomento y Vivienda, Organismos de Cuenca, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

PLAZO: Medio

- 4.3.1.2. Contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la conservación de los actuales sumideros de carbono presentes en los ecosistemas terrestres y marinos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

PLAZO: Corto

- 4.3.1.3. Fomentar la investigación en relación con las mejores prácticas de gestión que potencien la mitigación del cambio climático mediante la conservación y el desarrollo de iniciativas de infraestructura verde y restauración ecológica a diferentes escalas y ámbitos de actuación.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Consejería de Economía y Conocimiento.

PLAZO: Corto

#### **4.3.2. Desarrollar estrategias de adaptación basada en los ecosistemas (AbE) como vía de uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas para ayudar a las personas a adaptarse a los impactos adversos del cambio climático.**

- 4.3.2.1. Planificar, diseñar e implementar soluciones de infraestructura verde y restauración ecológica que proporcionen múltiples beneficios económicos, sociales y ambientales vinculados con el mantenimiento y la mejora de los medios de vida, la seguridad alimentaria, la reducción del riesgo de desastres naturales, la gestión integrada de los recursos hídricos y/o la conservación de la biodiversidad.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Consejería de Fomento y Vivienda, Organismos de Cuenca, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

PLAZO: Medio

- 4.3.2.2. Desarrollar acciones de manejo de los ecosistemas que fomenten el aumento de la resiliencia y la reducción de la vulnerabilidad de las personas y los propios ecosistemas al cambio climático.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Consejería de Fomento y Vivienda, Organismos de Cuenca, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

PLAZO: Corto

- 4.3.2.3. Avanzar en la evaluación y valoración de los servicios que proporcionan los ecosistemas desde el punto de vista de la adaptación al cambio climático.

3. ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: Medio

- 4.3.2.4. Profundizar en el conocimiento de las relaciones causa-efecto y de las presiones que el cambio climático ejerce sobre la biodiversidad y los servicios que proporcionan los ecosistemas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Consejería de Economía y Conocimiento.

PLAZO: Corto

## LINEA ESTRATÉGICA 4.4.

*MANTENER Y MEJORAR LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DEL TERRITORIO DESDE EL MARCO DE LA LEY 7/2007, DE 9 DE JULIO DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD, Y, EN CONCRETO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL APLICABLES A PLANES, PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES*

### Objetivos Específicos

**4.4.1. Disponer herramientas específicas orientadas al adecuado tratamiento de los aspectos relativos a la conectividad ecológica y al refuerzo de la infraestructura verde del territorio en los procedimientos e instrumentos de prevención y control ambiental de planes, programas, proyectos y actuaciones.**

4.4.1.1. Elaborar una guía metodológica para la valoración y evaluación de la incidencia de planes, programas, proyectos y actuaciones sobre la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

4.4.1.2. Desarrollar un listado / catálogo de medidas correctoras y compensatorias orientadas a la reducción de los impactos de planes y proyectos sobre la conectividad ecológica y a la mejora de la infraestructura verde del territorio en áreas estratégicas (Red Natura 2000, Paisajes de Interés para la Conectividad Ecológica, Áreas Prioritarias de Intervención, Áreas de Refuerzo y Áreas Piloto)

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

4.4.1.3. Definir criterios específicos de gestión dirigidos a la mejora de la conectividad ecológica y el refuerzo de la infraestructura verde del territorio para su aplicación como recomendaciones en los procedimientos de evaluación y prevención ambiental.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**4.4.2. Promover la mejora del diagnóstico y valoración de la conectividad ecológica en los procedimientos de evaluación ambiental estratégica.**

4.4.2.1. Integrar la conectividad ecológica como efecto significativo a evaluar en los procedimientos de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

4.4.2.2. En los procedimientos para elaborar los documentos de alcance emitidos por la administración ambiental, incorporar la necesidad de que se considere la conectividad ecológica y la infraestructura verde en los Estudios Ambientales Estratégicos de todos los planes y programas que afecten el suelo no urbanizable y los cursos de agua y sus riberas, así como los planes y programas relativos a infraestructuras lineales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.4.2.3. Incorporar Plan de Andaluz para la Mejora de la Conectividad Ecológica en las guías metodológicas y en los listados de documentos a consultar en los procedimientos de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**4.4.3. Favorecer la adecuada evaluación de la conectividad ecológica en los procedimientos de prevención ambiental de proyectos.**

- 4.4.3.1. Integrar en los procedimientos que desarrollan la normativa sectorial de prevención ambiental elementos que expliciten y garanticen la adecuada consideración de la conectividad ecológica y la infraestructura verde en los documentos y trámites correspondientes.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 4.4.3.2. Impulsar que se contemple la mejora de la conectividad, la construcción de infraestructura verde y, especialmente, la desfragmentación de hábitats, en la definición y diseño de medidas preventivas y compensatorias.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**4.4.4. Favorecer la adopción de medidas técnicamente adecuadas según los conocimientos disponibles en cada momento para la prevención, reducción y compensación de los impactos sobre la conectividad ecológica provocados por los planes y proyectos de infraestructuras.**

- 4.4.4.1. En el procedimiento de prevención ambiental de planes y proyectos de infraestructuras, establecer de forma habitual la necesidad para estos de atenerse a las prescripciones técnicas existentes para la reducción de la fragmentación de hábitats por las infraestructuras de transporte e infraestructuras hidráulicas. En especial se considerarán las prescripciones técnicas publicadas por el Ministerio competente en materia de medio ambiente a lo largo de los últimos años.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda

PLAZO: corto

- 4.4.4.2. Introducir de forma habitual en las declaraciones de impacto ambiental y autorizaciones ambientales de infraestructuras viarias e hidráulicas la necesidad de seguimiento de la efectividad de los pasos de fauna y otras medidas de permeabilización que se implanten en estas infraestructuras. El seguimiento de la efectividad debe suministrar información para corregir la medida si no presenta la funcionalidad esperada y también debe contribuir a avanzar en el diseño y desarrollo de pasos más eficientes de acuerdo con la medida 14.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda

PLAZO: medio

- 4.4.4.3. Incorporar progresivamente en los procedimientos y trámites de prevención ambiental los avances en el conocimiento relativo al efecto barrera y al diseño y la permeabilización de infraestructuras que se vayan produciendo a partir de la aplicación de las medidas indicadas en el objetivo Específico 14.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda  
PLAZO: medio

## LINEA ESTRATÉGICA 4.5.

*REFORZAR LA FUNCIÓN ECOLÓGICA DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES Y DE TRANSICIÓN DESDE LAS POLÍTICAS DE AGUAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA, DESDE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA Y DESDE LA GESTIÓN SECTORIAL DE LAS RIBERAS, HUMEDALES Y RECURSOS HÍDRICOS*

### Objetivos Específicos

**4.5.1. Avanzar en la integración de la función conectora de los ecosistemas fluviales e impulsar el potencial de la infraestructura verde-azul en todos los niveles de la planificación hidrológica y la gestión de los recursos hídricos.**

4.5.1.1 En el marco de los Planes Hidrológicos de Demarcación impulsar líneas de actuación específicas de mejora de la conectividad fluvial, incluyendo los hábitats de las riberas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca  
PLAZO: corto

4.5.1.2 Consolidar la integración de las funciones de conectividad en la definición de condiciones de referencia para la mejora del estado ecológico de las masas de agua.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca  
PLAZO: corto

4.5.1.3 Definir y publicar los criterios técnicos a partir de los cuales deberán ser determinados, por tipologías y contextos, los caudales ecológicos en los Planes Hidrológicos de Demarcaciones.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca  
PLAZO: corto

4.5.1.4 Introducir indicadores relacionados con la conectividad ecológica y profundizar en el análisis y evolución de la conectividad ecológica de los ecosistemas fluviales y dulceacuícolas, así como en la función de las riberas en la integridad de los flujos ecológicos en el territorio, mediante su incorporación a los mecanismos de seguimiento definidos por los instrumentos de planificación hidrológica de las diferentes demarcaciones y a través del seguimiento de los indicadores contemplados en el Plan Andaluz de Humedales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca  
PLAZO: corto

4.5.1.5 Impulsar la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza (nature based solutions) y la restauración de elementos de la infraestructura verde-azul desde la planificación hidrológica y la gestión de los recursos hídricos. Dichas soluciones deberán considerar, entre otros, en los siguientes ámbitos:

- riesgos de inundaciones y avenidas,
- mejora del estado de las masas de agua subterráneas y superficiales,
- depuración de aguas residuales,

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca  
PLAZO: medio

- 4.5.1.1 Avanzar en la formalización y aprobación de la Estrategia Andaluza de Restauración de Ríos y Riberas y la Estrategia Andaluza de Conservación de Fuentes y Manantiales, promoviendo la identificación de tramos y localidades de especial interés para la mejora y el mantenimiento de la conectividad ecológica en Andalucía.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

**4.5.2. Avanzar en el conocimiento y definición de criterios técnicos orientados a promover la multifuncionalidad ecológica de las riberas, el dominio público hidráulico y los humedales.**

- 4.5.2.1. Definir, establecer y publicar, por tipologías, los criterios técnicos dirigidos a la recuperación y mejora de los procesos ecológicos de las masas de agua continentales y de transición incluyendo criterios relativos a la conectividad ecológica y a la funcionalidad de los humedales como puntos de paso (*stepping stones*).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 4.5.2.2. Mejorar, en el contexto de los Planes Hidrológicos de Demarcación, los diagnósticos sobre los estados de las masas de agua en riesgo, las condiciones de referencia dirigidas a prevenir su deterioro y favorecer su buen estado ecológico, y su seguimiento.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

## **LINEA ESTRATÉGICA 4.6.**

### **CONSERVAR Y MEJORAR, MEDIANTE LA INTEGRACIÓN TERRITORIAL Y SECTORIAL, LA CONEXIÓN ECOLÓGICA DE LOS SISTEMAS NATURALES MARINOS, LITORALES Y DE TRANSICIÓN**

#### **Objetivos Específicos**

#### **4.6.1. Promover la coordinación, integración y coherencia en la planificación y gestión de los ecosistemas marinos y entre estas y la planificación y gestión de los ecosistemas litorales y de medios de transición.**

- 4.6.1.1.** Reforzar e impulsar la línea de colaboración abierta con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para la correcta aplicación de las Estrategias Marinas (artículo 22 de la Ley 4/2010 de Protección del Medio Marino) y promover en los comités pertinentes la creación de grupos de trabajo dirigidos a aspectos relacionados con la mejora de la conectividad ecológica en los hábitats y ecosistemas marinos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca

PLAZO: corto

- 4.6.1.2.** Promover la coordinación entre las diversas unidades de la administración andaluza para alcanzar una gestión coherente de los ecosistemas marinos y de los ecosistemas litorales y de medios de transición, considerando en especial los flujos ecológicos entre estos sistemas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Fomento y Vivienda / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 4.6.1.3.** Impulsar la formalización de una línea de colaboración y cooperación entre todas las administraciones implicadas en la gestión del litoral, con el objetivo, entre otros, de favorecer el mantenimiento o recuperación de la conectividad ecológica en el litoral mediante la gestión integrada y coordinada de áreas de oportunidad y terrenos de titularidad pública (DPMT, DPH, zonas militares y de seguridad, áreas portuarias, terrenos municipales, etc.). Los trabajos se realizarían en línea con las obligaciones y directrices que contempla la Directiva 2014/89/UE del parlamento Europeo y del Consejo de 23 de julio, por la que establece un marco para la ordenación del espacio marítimo y en coherencia con la Estrategia de Gestión Integral de las Zonas Costeras en Andalucía.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca / Ministerio de Defensa / Ministerio de Fomento

PLAZO: medio

#### **4.6.2. Introducir la conectividad ecológica en los instrumentos de planificación y gestión del medio litoral y marino.**

- 4.6.2.1.** Plantear la conectividad ecológica marina en los planes de gestión de los espacios marinos y litorales de la Red Natura 2000 desde una óptica integrada de los flujos ecológicos entre ellos, así como entre estos y los espacios naturales y seminaturales circundantes.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: corto

- 4.6.2.2. Aplicar criterios y directrices relacionadas con la conectividad ecológica y la integridad de los ecosistemas litorales en la gestión y regulación del Dominio Público Marítimo-Terrestre.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: medio

- 4.6.2.3. Incluir objetivos de mejora de la conectividad ecológica en los planes de ordenación del espacio marítimo que se elaborarán en cumplimiento de la Directiva 2014/89/UE del Parlamento y del Consejo, de 23 de julio, por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: medio

- 4.6.3. Favorecer los flujos ecológicos en el medio litoral y marino mediante la constitución de una red de puntos de interés para la conectividad de la biodiversidad característica de estos medios, a través del establecimiento y desarrollo en dichos puntos de acuerdos y actuaciones orientadas a la mejora del hábitat de las especies.**

- 4.6.3.1. Avanzar en la identificación y diseño de una red de puntos de interés para la mejora de la conectividad ecológica en el medio marino y litoral que integre: infraestructuras portuarias, arrecifes artificiales y otros hitos y elementos de la infraestructura azul susceptibles de favorecer la continuidad de los flujos biológicos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.6.3.2. Establecer fórmulas de acuerdos y compromisos con diferentes administraciones, organismos y privados dirigidas a la aplicación de medidas de gestión que garanticen o mejoren la funcionalidad de los puntos de interés dentro de la red.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Ayuntamientos

PLAZO: medio

- 4.6.3.3. Aplicar las medidas y actuaciones para la mejora del hábitat y el reforzamiento de los flujos biológicos acordadas entre los diferentes actores involucrados.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Ayuntamientos

PLAZO: largo

## **LINEA ESTRATÉGICA 4.7.**

**PROMOVER LA MEJORA DE LA PERMEABILIDAD DE LA MATRIZ AGRARIA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CRITERIOS Y DIRECTRICES DESDE EL MARCO DE LAS POLÍTICAS ANDALUZAS RELACIONADAS CON LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA, LA PESCA Y EL DESARROLLO RURAL**

### **Objetivos Específicos**

**4.7.1. Incorporar criterios y directrices específicos relacionados con la mejora de la conectividad ecológica en el marco del desarrollo y aplicación en Andalucía de la Política Agraria Comunitaria y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).**

**4.7.1.1.** En el marco de las políticas verdes o *greening* en los sectores agrícola y silvícola, articular aquellas medidas encaminadas a fomentar la multifuncionalidad de servicios, es decir, que además de apoyar el cambio hacia una economía baja en carbono y adaptada al cambio climático, favorezcan una mayor permeabilidad de los paisajes agroforestales andaluces. En especial considerar los casos de la diversificación de cultivos, la retención de carbono asociada a los pastos permanentes y la definición de Áreas de Interés Ecológico (AIE) y Sistemas Agrarios de Alto Valor Natural (SAVN) para la provisión de servicios ambientales, valorando la posibilidad de considerar como tales algunas extensiones o elementos de las áreas estratégicas definidas en el presente Plan Director.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.7.1.2.** En las sucesivas revisiones del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía, cuando se definan las medidas agroambientales que se financian mediante dicho programa, reforzar los criterios para favorecer la conectividad ecológica en los ecosistemas agrarios. En especial, y sin que esto excluya otras medidas, se contemplarán aquellas favorables a:

- Mantener la extensificación agraria.
- Conservar o recuperar las formaciones vegetales de ribera.
- Conservar o recuperar los elementos de infraestructura verde para la conectividad tales como lindes, herrizas, bosques isla, etc.
- Conservar, recuperar o crear charcas y otras masas de agua.
- Mantener la heterogeneidad del paisaje y diversificación de hábitats en las fincas.
- Recuperar hábitats naturales.
- Mantener y mejorar la funcionalidad ecológica de los ecosistemas y masas forestales.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**4.7.1.3.** Considerar las áreas definidas por este Plan Director como áreas prioritarias para la aplicación de las medidas del PDR y la aplicación de medidas impulsadas mediante los fondos FEADER que puedan resultar en acciones favorables a la conectividad. En especial se contemplarán aquellas asociadas a:

- Inversiones en activos físicos, incluyendo las inversiones no productivas vinculadas a la realización de compromisos agroambientales y silvoambientales, el estado de conservación de la biodiversidad de especies y hábitats, así como acciones de mejora de accesos a las superficies agrícolas y forestales (mejora de cerramientos y caminos rurales).
- Compromisos voluntarios de llevar a cabo operaciones consistentes en dar cumplimiento a uno o varios compromisos silvoambientales.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.7.1.4.** Elaborar el listado de territorios de Andalucía que sean de interés para la conectividad y que por sus características pueden optar a acogerse a los fondos FEADER (agricultura en zonas de montaña, etc.), priorizando las áreas de interés para la conectividad que integran la red básica de infraestructura verde andaluza: PIC y API. Efectuar las correspondientes gestiones con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para que estas zonas sean incluidas en el correspondiente listado que deberán elaborar los Estados miembros de la UE.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: medio

- 4.7.1.5.** Impulsar las inversiones para mejorar la conectividad ecológica y potenciar el carácter de infraestructura verde de los elementos territoriales en zonas agrario-forestales. En especial, se considerarán:

- La forestación y la creación de superficies forestales.
- La creación de sistemas agroforestales.
- La prevención y reparación de los daños causados a los bosques por los incendios forestales.
- Las inversiones que aumenten la capacidad de adaptación, el valor medioambiental y el potencial de atenuación de los ecosistemas forestales frente al cambio climático y el cambio global.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**4.7.2. *Introducir criterios y compromisos de condicionalidad relacionados con la mejora de la conectividad ecológica en las normativas, órdenes y régimen de ayudas y subvenciones agrarias.***

- 4.7.2.1.** En el régimen de ayudas y subvenciones agrarias reforzar los criterios y compromisos relacionados con la mejora de la conectividad ecológica, orientadas a la activación de inversiones materiales o inmateriales, incluyendo en especial aquellas que sean inversiones no productivas vinculadas a la realización de los compromisos agroambientales y silvoambientales, así como a la mejora y la restauración y renaturalización de hábitats.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: corto

- 4.7.2.2.** Priorizar las ayudas y subvenciones disponibles en el PDR destinadas a la restauración de zonas que hayan sufrido daños causados por incendios, desastres naturales y catástrofes cuando la restauración se aproveche para implantar medidas de desfragmentación y favorables a la conservación de la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: corto

- 4.7.2.3.** Iniciar una línea de trabajo para crear instrumentos que compensen del lucro cesante, disminución de las rentas percibidas, desventajas derivadas de requisitos y costes adicionales para los agricultores y los propietarios de terrenos agrícolas o forestales privados, en las áreas donde se apliquen determinadas medidas que favorezcan la conectividad ecológica y no estén previstas en los requisitos de la condicionalidad agraria.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**4.7.3. Incluir referencias, objetivos y líneas de acción orientados a la mejora de la conectividad ecológica en los instrumentos de planificación agraria y pesquera de Andalucía que sean de aplicación en los principales sistemas agrarios andaluces.**

- 4.7.3.1. Incluir objetivos y líneas de acción para la mejora de la conectividad ecológica en los instrumentos de desarrollo del marco legislativo (Ley 5/2011 del Olivar de Andalucía, la Ley 7/2010 de la Dehesa) de aplicación en los principales sistemas agrarios de Andalucía.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 4.7.3.2. En la futura revisión de instrumentos de planificación agraria y pesquera de Andalucía incluir adecuadamente la conectividad ecológica, tanto en el diagnóstico como en sus líneas de actuación. Esta medida se aplicará, al menos, al Plan de Agricultura Ecológica, al Plan de Acuicultura Sostenible, al Plan Director de las Dehesas, al Plan Director del Olivar y a la Agenda del Regadío Andaluz H-2015.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.7.4. Avanzar en el conocimiento relativo a las técnicas agrarias y elementos de infraestructura verde que en mayor medida contribuyen a la mejora de la conectividad ecológica y al aumento de la permeabilidad de la matriz agraria y establecer vías para trasladar este conocimiento a agricultores, ganaderos y pescadores.**

- 4.7.4.1. Fomentar el avance en el conocimiento relativo a las técnicas agrarias y elementos de infraestructura verde que en mayor medida contribuyen a la mejora de la conectividad ecológica y al aumento de la permeabilidad de la matriz agraria, introduciendo estos aspectos en las líneas de I+D+i desarrolladas en el Centro Andaluz de Agricultura Ecológica y Biodiversidad.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 4.7.4.2. Desarrollar el Programa de Estudios, Recogida y Transmisión de Conocimientos Compatibles con la Biodiversidad contemplado en la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad, incorporando en dicho programa las labores y prácticas culturales que en mayor medida puedan contribuir a la mejora de la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: largo

- 4.7.4.3. Establecer mecanismos para que las actividades relacionadas con la medida 4.7.1.1 se integren con los objetivos a alcanzar por los grupos de desarrollo y acción local que se puedan coordinar en el marco de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agraria (AEI) prevista por en el reglamento FEADER para el periodo 2014-2020.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

**4.7.4.4.** Fomentar la transferencia de los conocimientos y las innovaciones que contribuyen a la mejora de la conectividad ecológica y al aumento de la permeabilidad de la matriz agraria, al sector agrícola, al sector silvícola y a las zonas rurales, con especial hincapié en:

- Fomentar la innovación y la base de conocimientos en las zonas rurales.
- Reforzar los lazos entre la agricultura y la silvicultura y la investigación y la innovación.
- Fomentar el aprendizaje permanente y la formación profesional en el sector agrícola y el sector silvícola.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.7.5. *Integrar criterios relacionados con la mejora y la gestión de la conectividad ecológica en los sistemas de certificación y calidad agraria y forestal e introducirlos en los mecanismos de formación y asesoramiento a agricultores, ganaderos y pescadores.***

**4.7.5.1.** Reforzar los criterios relacionados con la mejora y la gestión de la conectividad ecológica y la infraestructura verde en los sistemas de certificación y calidad agraria y forestal. Dichos criterios deberían referirse de forma prioritaria al tratamiento de elementos de paisaje para la conectividad y a las riberas, entre otros aspectos.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.7.5.2.** Garantizar mecanismos de difusión y transferencia de conocimiento a agricultores, ganaderos y pescadores sobre los criterios relacionados con la mejora y la gestión de la conectividad ecológica en los sistemas de certificación y calidad agraria y forestal; y apoyar el cumplimiento de los mismos por parte del sector.

ORGANISMO: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

## **LINEA ESTRATÉGICA 4.8.**

### **MEJORAR LA PERMEABILIDAD DE LAS INFRAESTRUCTURAS ANDALUZAS Y REDUCIR LA FRAGMENTACIÓN DE ECOSISTEMAS QUE ESTAS OCASIONAN DESDE LAS POLÍTICAS ANDALUZAS EN MATERIA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE**

#### **Objetivos Específicos**

#### **4.8.1. *Establecer mecanismos específicos de coordinación interadministrativos e intersectoriales orientados a compaginar el desarrollo de las infraestructuras en la Comunidad Autónoma con la conectividad ecológica del territorio.***

- 4.8.1.1. Desarrollar líneas de colaboración con empresas de distribución de energía eléctrica orientadas a la corrección de trazados, al diseño de pasillo de evacuación y a la aplicación de medidas orientadas a minimizar las colisiones y electrocuciones en tendidos eléctricos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Empresas eléctricas

PLAZO: medio

- 4.8.1.2. Reducir la fragmentación de hábitats e incidencia sobre la conectividad ecológica originada por las infraestructuras mediante la búsqueda de localizaciones de mínimo impacto para las mismas, considerando infraestructuras de diferente naturaleza, tales como parques eólicos, parques de producción de energía fotovoltaica, pasillos de distribución de electricidad, infraestructuras hidráulicas, etc. De forma específica, compatibilizar el diseño, trazado, ampliación y mejora de las infraestructuras, con la localización de las API y PIC definidas por el presente Plan.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Empresas eléctricas

PLAZO: medio

#### **4.8.2. *Avanzar en el conocimiento sobre la localización, distribución, magnitud e intensidad de los procesos de fragmentación asociados a la presencia de infraestructuras que se producen en Andalucía.***

- 4.8.2.1. Crear y mantener una base de datos sobre atropellos en las carreteras andaluzas, para identificar tramos de elevada concentración de atropellos, contribuyendo a la creación de un sistema de información sobre conectividad ecológica en Andalucía.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Diputaciones Provinciales

PLAZO: corto

- 4.8.2.2. Crear y mantener una base de datos de los dispositivos o estructuras de permeabilización de las infraestructuras viarias y fluviales (pasos superiores e inferiores, ecoductos, escalas para peces, etc.), contribuyendo a la creación de un sistema de información sobre conectividad ecológica en Andalucía.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca

PLAZO: corto

- 4.8.2.3. Crear y mantener una base de datos sobre colisiones de aves y murciélagos con líneas de transporte de energía y con aerogeneradores, para identificar las zonas con infraestructuras más

problemáticas, contribuyendo a la creación de un sistema de información sobre conectividad ecológica en Andalucía. Incluir en la misma base de datos la información sobre medidas adoptadas para reducir las colisiones.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Empresas eléctricas

PLAZO: corto

- 4.8.2.4. Incorporar de forma sistemática el seguimiento de la efectividad cuando se construyan dispositivos o estructuras para permeabilizar infraestructuras viarias y fluviales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca

PLAZO: corto

- 4.8.2.5. Integrar progresivamente aspectos relacionados con la conectividad ecológica en el seguimiento de la incidencia ambiental de otras infraestructuras y actividades que puedan comprometer el mantenimiento de los flujos ecológicos en el territorio (infraestructuras hidráulicas, líneas y tendidos eléctricos, parques eólicos, plantas solares, canteras y actividades mineras y extractivas, etc.).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Ministerio de Fomento / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

## **LINEA ESTRATÉGICA 4.9.**

### **MEJORAR LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA E INTEGRAR LAS ESTRATEGIAS DE INFRAESTRUCTURA VERDE EN LAS POLÍTICAS RELACIONADAS CON EL PAISAJE, LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, EL URBANISMO Y LA SOSTENIBILIDAD URBANA**

#### **Objetivos Específicos**

**4.9.1. Promover la función del paisaje como nexo de unión y punto de encuentro entre las políticas relativas al urbanismo y la ordenación del territorio y las relacionadas con la mejora de la conectividad ecológica y la conservación de la biodiversidad.**

**4.9.1.1.** Integrar elementos de infraestructura verde para favorecer la conectividad ecológica en el desarrollo de la Estrategia Andaluza del Paisaje. En particular se valorizarán y promoverán los patrones de paisaje en mosaico o diversificados, así como los elementos del patrimonio natural y elementos culturales que contribuyen a la permeabilidad de los paisajes de base agraria.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

**4.9.2. Impulsar, desde la planificación territorial y urbanística, las soluciones basadas en la naturaleza (nature-based solutions) en las estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático, así como en la gestión de riesgos naturales, tanto en el medio rural como en el urbano.**

**4.9.2.1.** Abordar las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático en las ciudades desde enfoques basados en soluciones naturales y en la restauración de ecosistemas.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Diputaciones provinciales / Ayuntamientos

PLAZO: medio

**4.9.2.2.** Promover la planificación y gestión de los riesgos naturales, en especial de los riesgos hidrometeorológicos, desde soluciones basadas en la naturaleza y desde la recuperación y restauración de hábitats, ecosistemas y procesos naturales (impulso de estrategias de infraestructura verde frente a soluciones meramente tecnológicas).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ayuntamientos / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

**4.9.3. Integrar el diagnóstico, evaluación y mejora de la conectividad ecológica en los procesos de planificación y ordenación del territorio.**

**4.9.3.1.** En la próxima revisión del POTA introducir los procesos de fragmentación de los hábitats y la valoración de elementos y áreas de interés para la conectividad ecológica e integrar determinaciones y propuestas para mejorar la permeabilidad, impulsar procesos de desfragmentación y mantener la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda

PLAZO: largo

- 4.9.3.2.** Garantizar que en los procesos de redacción y revisión de los POT de ámbito subregional se incorporen adecuadamente los aspectos de mejora de la permeabilidad, de impulso a procesos de desfragmentación y de mantenimiento de la conectividad ecológica y la infraestructura verde.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 4.9.3.3.** En la futura revisión del POT, así como en los procesos de redacción y revisión de los POT subregionales, valorizar los elementos patrimoniales de infraestructura verde que contribuyen a la permeabilidad de los paisajes de base agraria, así como evaluar la integración de estos elementos en el Sistema del Patrimonio Territorial, incluyéndolos como pasillos ecológicos que articulan funcionalmente los espacios sujetos a protección ambiental (actualmente dentro del Sistema del Patrimonio Territorial).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 4.9.4. *Incorporar criterios y directrices orientados a la mejora de la conectividad ecológica en los procesos de planificación urbanística y de elaboración de planes generales de ordenación urbana, así como en los planes de sostenibilidad urbana, introduciendo y concretando el concepto de infraestructura verde en el planeamiento local.***

- 4.9.4.1.** Avanzar en la integración de criterios de planificación y gestión de la conectividad ecológica en los Planes Generales de Ordenación Urbanística (PGOU) de ámbito municipal, tanto en lo referente a la zonificación de Áreas de Especial Protección en Suelo No Urbanizable y el patrimonio rural, como en la ordenación y regulación del medio ambiente urbano.

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.9.4.2.** Promover la consideración, en el ámbito de los Planes Generales de Ordenación Urbana, de la función de los espacios rurales para la conservación y mejora de la permeabilidad del territorio para los flujos ecológicos.

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 4.9.4.3.** Introducir en los catálogos de buenas prácticas sobre el paisaje criterios específicos destinados a garantizar la conectividad ecológica en los sistemas de espacios libres y zonas verdes del suelo urbano y urbanizable, dentro del contexto de los Planes Generales de Ordenación Municipal.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 4.9.4.4.** Favorecer la integración de la biodiversidad y los ecosistemas en el ámbito de la ciudad, promoviendo la puesta en valor de los elementos del sistema natural, evitando su marginación y favoreciendo su función como espacios libres y áreas de ocio y recreo (ríos, arroyos, ramblas, sistemas dunares, humedales, manantiales, etc.).

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.9.4.5.** Impulsar un diseño de espacios libres y zonas verdes que favorezca la interrelación dinámica y ecosistémica y en red dentro de la ciudad (distribución racional de espacios, corredores que favorezcan la conectividad entre zonas verdes, etc.), así como la conexión entre las zonas verdes de la ciudad y el medio rural colindante, con el objetivo de que estos elementos vayan estructurando una infraestructura verde municipal. En este marco, se deberá prestar atención a:

- Valorizar las periferias urbanas como zonas de transición y relación entre el medio ambiente urbano y el rural, e incorporar adecuadamente las oportunidades que ofrece la presencia de riberas, vías pecuarias, caminos rurales, etc.
- Configurar progresivamente anillos o redes alrededor de las poblaciones y hacia el interior de las mismas.
- Adoptar criterios de sostenibilidad en la jardinería en las zonas verdes y, en especial, los relativos al uso de especies de plantas autóctonas, la minimización del uso de pesticidas y el consumo racional de los recursos hídricos.
- Incorporar masas de agua en las zonas verdes, de acuerdo con las dimensiones y usos del lugar.
- Evitar la instalación de cerramientos impracticables para la mayoría de la fauna en las zonas periurbanas y sustituirlos siempre que sea posible por setos vivos o alternativas equiparables.
- Promover y reforzar la función ecológica y el estado de los elementos urbanos de la infraestructura (huertos urbanos, cubiertas y fachadas vegetales -green roof, green wall-, espacios libres y zonas verdes, tramos fluviales, sistemas de drenaje, estanques y lagos urbanos, parques y áreas ajardinadas, cementerios, vías verdes, paseos marítimos, etc.).

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.9.4.6.** Incluir en las redes y sistemas de espacios libres suelos que, sin valor directo, pueden incorporar servicios ambientales esenciales, promoviendo su función de conexión en la infraestructura verde del espacio urbano o metropolitano (acondicionamiento específico de solares, vertederos, áreas degradadas u otros elementos y espacios en localizaciones estratégicas).

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales

PLAZO: largo

**4.9.4.7.** En los tramos urbanos de los cursos de agua, impulsar la renaturalización del tramo.

ORGANISMO: Ayuntamientos / Organismos de cuenca / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.9.4.8.** Desde el planeamiento urbanístico considerar la posibilidad de establecer franjas o piezas de suelo no urbanizable asociadas a determinadas vías pecuarias o caminos públicos que podrían ser cualificadas con algún grado de protección frente a su transformación y sobre las que se podrían establecer actuaciones de mejora de los hábitats y de fomento de la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

**4.9.4.9.** Establecer acuerdos con la administración local para impulsar estudios o proyectos piloto para identificar o probar soluciones nuevas, basadas en la naturaleza, en respuesta a problemas de desarrollo urbano sostenible.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales

PLAZO: largo

**4.9.4.10.** Avanzar en el conocimiento sobre la función ecológica y socioeconómica de los elementos urbanos de la infraestructura verde, en especial en las siguientes áreas temáticas:

- potencial para: la mitigación y adaptación frente al cambio climático en las ciudades,
- gestión y reducción de riesgos naturales (hidrometeorológicos, climáticos, etc.),
- papel en la mejora de la salud y el bienestar humano,
- implicaciones socioeconómicas del incremento y mejora de la oferta turístico-recreativa de las ciudades.

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Universidades y centros de investigación / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Salud / Consejería de Empleo, Empresa y Comercio / Consejería de Turismo y Deporte

PLAZO: largo

**4.9.4.11.** Promover la incorporación de la conectividad ecológica, la fragmentación de los hábitats, las estrategias de infraestructura verde y las soluciones basadas en la naturaleza, a los programas relacionados con el desarrollo sostenible de las ciudades impulsados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

ORGANISMO: Ayuntamientos / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Diputaciones Provinciales

PLAZO: corto

**4.9.4.12.** Impulsar la incorporación de la infraestructura verde como elemento de las estrategias, proyectos y actuaciones orientadas a la creación de ciudades o barrios inteligentes (smart cities).

ORGANISMO: Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda

PLAZO: medio

## **LINEA ESTRATÉGICA 4.10.**

### ***GARANTIZAR Y REFORZAR LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN ANDALUCÍA DESDE EL MARCO DE OTRAS POLÍTICAS SECTORIALES ESTRATÉGICAS***

#### ***4.10.1. Incluir actuaciones favorables a la conectividad ecológica en los planes y programas públicos de empleo y especialmente de empleo verde.***

- 4.10.1.1. Considerar las directrices y medidas enunciadas por este Plan Director en la planificación de actuaciones en los programas de empleo destinados a la mejora del medio rural.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Empleo, Empresa y Comercio.

PLAZO: corto

- 4.10.1.2. Incorporar a los criterios de selección de proyectos que concurren a las convocatorias de los programas de empleo verde el hecho de que dichos proyectos incluyan medidas que favorezcan la conectividad ecológica y las estrategias de infraestructura verde, en especial si estos se van a desarrollar en las áreas estratégicas definidas por el presente Plan Director.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Empleo, Empresa y Comercio.

PLAZO: corto

## OBJETIVO GENERAL 5

***FAVORECER LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA DESDE EL MARCO DE LA COOPERACIÓN INTERTERRITORIAL E INTERNACIONAL Y MEDIANTE EL DESARROLLO DE LAS POLÍTICAS EUROPEAS EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA VERDE***

### LINEA ESTRATÉGICA 5.1.

***PROMOVER LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA EN ANDALUCÍA DESDE LA COORDINACIÓN Y LA COOPERACIÓN INTERTERRITORIAL, INTERNACIONAL Y ENTRE ADMINISTRACIONES CUYAS COMPETENCIAS CONVERJAN EN UN DETERMINADO TERRITORIO***

#### Objetivos Específicos

***5.1.1. Definir mecanismos de colaboración entre la Administración Autonómica y la Administración General del Estado que permitan la coordinación en materia de conectividad ecológica y en la evaluación y seguimiento de los procesos de fragmentación de hábitats y ecosistemas.***

- 5.1.1.1.*** Colaborar con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en la elaboración de la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde, Conectividad y Restauración de Ecosistemas (EEIVCRE) y favorecer su desarrollo e implementación en Andalucía, mediante la implementación del presente Plan Director, conforme a lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: largo

- 5.1.1.2.*** Establecer mecanismos para una gestión coordinada de los espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000 que corresponda a otras administraciones, además de la Administración andaluza, por medio de la alineación de criterios y directrices relativas a la conectividad ecológica y la gestión y mejora de los hábitats.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: medio

- 5.1.1.3.*** Coordinar con otras Administraciones la planificación y gestión de los montes públicos, de manera que las actuaciones que incidan sobre la mejora de la conectividad ecológica se beneficien de efectos sinérgicos positivos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Ayuntamientos

PLAZO: medio

- 5.1.1.4.*** Impulsar mecanismos de coordinación y cooperación con la Administración ambiental del Estado orientados a implantar adecuadamente el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, por lo que concierne a Andalucía, en relación a la conectividad ecológica, desfragmentación y restauración de hábitats y a hacer seguimiento del mismo.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: medio

- 5.1.1.5. Coordinar las necesidades relativas a la conectividad ecológica derivadas de la aprobación y puesta en marcha de los Planes de Recuperación de especies amenazadas, algunos de los cuales son competencia de la Administración General del estado y otros de la Administración autonómica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PLAZO: medio

- 5.1.1.6. Consolidar y reforzar mecanismos de cooperación y colaboración con la Administración ambiental del Estado orientados a la coordinación de la gestión y planificación de las Demarcaciones Hidrográficas localizadas en dos o más comunidades autónomas, introduciendo elementos de mejora y conservación de la conectividad ecológica asociada a los sistemas fluviales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 5.1.1.7. Establecer líneas de colaboración e intercambio de información con los organismos de cuenca en relación con la mejora y conservación de la conectividad ecológica asociada a los sistemas fluviales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 5.1.1.8. Colaborar en la redacción de los planes hidrológicos de demarcaciones adscritos a varias Comunidades Autónomas, introduciendo elementos de mejora y conservación de la conectividad ecológica asociada a los sistemas fluviales.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Organismos de cuenca

PLAZO: corto

**5.1.2. Favorecer mecanismos de coordinación y cooperación entre la Administración Autonómica y las Administraciones Locales y Provinciales orientados a la mejora de la conectividad ecológica y al control y evaluación de los procesos de fragmentación de hábitats y ecosistemas.**

- 5.1.2.1. Incorporar a las Administraciones Locales y Provinciales al sistema de producción e intercambio de conocimiento sobre la conectividad ecológica y la fragmentación de hábitats.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio / Ayuntamientos / Diputaciones provinciales

PLAZO: largo

- 5.1.2.2. Desarrollar una línea de trabajo específica para la coordinación y cooperación entre la Administración Autonómica y las Administraciones Locales y Provinciales para el desarrollo de proyectos piloto; la puesta en marcha de nuevas prácticas, procesos y tecnologías en los sectores agrícola y forestal; intervenciones conjuntas para la atenuación del cambio climático; proyectos colectivos en el campo de la conectividad ecológica y la permeabilidad de los hábitats, entre otros.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Ayuntamientos / Diputaciones Provinciales

PLAZO: largo

**5.1.3. Promover la cooperación y colaboración con otras Comunidades Autónomas en materia de conectividad ecológica y en la evaluación de los procesos de fragmentación de hábitats y ecosistemas.**

- 5.1.3.1.** Establecer líneas de colaboración e intercambio de información con las CCAA vecinas de Andalucía con el objeto de planificar y gestionar de forma coordinada y coherente los aspectos relativos a la conectividad entre los respectivos espacios naturales protegidos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración autonómica de la Región de Murcia / Administración autonómica de Castilla - La Mancha / Administración autonómica de Extremadura / Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla

PLAZO: medio

- 5.1.3.2.** Coordinar con las CCAA vecinas de Andalucía las políticas, directrices y criterios en la planificación y gestión hidrológica de las cuencas compartidas (Guadiana, Guadalquivir, Segura).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración autonómica de la Región de Murcia / Administración autonómica de Castilla - La Mancha / Administración autonómica de Extremadura / Administración autonómica de Valencia / Organismos de cuenca

PLAZO: medio

- 5.1.3.3.** Coordinar con las CCAA vecinas de Andalucía las políticas de planificación y ordenación territorial y de planificación de infraestructuras.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda de Andalucía / Administración autonómica de la Región de Murcia / Administración autonómica de Castilla - La Mancha / Administración autonómica de Extremadura / Ministerio de Fomento

PLAZO: largo

**5.1.4. Impulsar la participación de Andalucía en proyectos internacionales de cooperación transfronteriza relacionados con la conectividad ecológica o que permitan obtener información de interés para su evaluación y seguimiento.**

- 5.1.4.1.** Consolidar las líneas de trabajo abiertas con Portugal en materia de conservación y reintroducción de especies amenazadas, considerando especialmente los factores relativos a la adecuada conectividad ecológica de las poblaciones de dichas especies.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración regional de Portugal en materia ambiental

PLAZO: corto

- 5.1.4.2.** Establecer con Portugal una línea de trabajo para garantizar la conectividad entre espacios naturales protegidos a ambos lados de la frontera y en el marco de las directrices y documentos estratégicos de la Unión Europea al respecto.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración regional de Portugal en materia ambiental

PLAZO: medio

- 5.1.4.3.** Establecer con Portugal una línea de trabajo para coordinar las directrices y criterios en la planificación y gestión hidrológica en las cuencas compartidas con Portugal (Guadiana), adoptando como referente la Directiva Marco del Agua.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración regional de Portugal en materia ambiental y de aguas

PLAZO: medio

- 5.1.4.4.** Establecer con Portugal una línea de trabajo para coordinar las directrices y criterios en conectividad marina, adoptando como referente la Directiva Marco de Estrategia Marina.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración regional de Portugal en materia ambiental y marina

PLAZO: largo

- 5.1.4.5.** Establecer con Marruecos una línea de trabajo para coordinar las directrices y criterios en relación con la Reserva de la Biosfera intercontinental entre Andalucía y el norte de Marruecos.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración de Marruecos en materia ambiental y marina

PLAZO: largo

- 5.1.4.6.** Consolidar el desarrollo de proyectos conjuntos entre España, Portugal y Marruecos orientados a la aplicación de criterios y directrices de gestión coordinadas en los hábitats naturales compartidos por los distintos países, desde el enfoque de la integridad de los procesos ecológicos que determinan el buen estado ecológico de dichos hábitats.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Administración de Marruecos en materia ambiental y marina

PLAZO: largo

- 5.1.4.7.** Estudiar los términos de una colaboración con el Centro de cooperación del Mediterráneo impulsado por la IUCN, introduciendo, entre otros, los aspectos asociados a la conectividad marina y litoral.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

## LINEA ESTRATÉGICA 5.2.

### *DESARROLLAR EN ANDALUCÍA LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS, DIRECTIVAS Y OBJETIVOS DE LA POLÍTICA EUROPEA RELACIONADAS CON LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA*

#### Objetivos Específicos

##### **5.2.1. Implementar en Andalucía las estrategias de la Unión Europea dirigidas hacia la creación y refuerzo de la Infraestructura Verde.**

- 5.2.1.1. Dar a conocer entre las distintas administraciones y sectores profesionales involucrados el concepto de Infraestructura Verde, las estrategias de la Unión Europea en este campo, sus oportunidades de financiación y las aplicaciones del mismo en relación a la conectividad ecológica, a la restauración de hábitats y a la desfragmentación.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Economía y Conocimiento

PLAZO: medio

##### **5.2.2. Contribuir, desde el Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía, al cumplimiento de objetivos y a la operatividad de acciones contempladas en diferentes Normativas, Directivas y Estrategias europeas en materia de Medio Ambiente.**

- 5.2.2.1. A partir del Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía, contribuir al desarrollo de las siguientes directivas y estrategias europeas:
- Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres
  - Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres
  - Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas
  - 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
  - Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural (COM(2011) 244 final)
  - Estrategia de la UE en favor de los bosques y del sector forestal (COM(2013) 659 final)
  - Paquete de medidas sobre el clima y la energía 2020 y directivas para su desarrollo.
  - Marco estratégico en materia de clima y energía para el periodo 2020-2030 (COM(2014) 15 final)
  - Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050 (COM(2011) 112 final)
  - Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE (COM(2013) 216 final)
  - Libro verde sobre el aseguramiento de catástrofes naturales y antropógenas (COM(2013) 213 final)

ORGANISMO: Junta de Andalucía

PLAZO: largo

## OBJETIVO GENERAL 6

**CONCIENCIAR A LA SOCIEDAD DE LOS PROBLEMAS DERIVADOS DE LA FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS Y DE LAS OPORTUNIDADES VINCULADAS A LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA, PROMOVRIENDO EL COMPROMISO DE SECTORES Y ÁMBITOS ESTRATÉGICOS EN LAS POLÍTICAS RELACIONADAS CON LA INFRAESTRUCTURA VERDE EN ANDALUCÍA.**

### LÍNEA ESTRATÉGICA 6.1.

**FAVORECER LA PUESTA EN VALOR SOCIAL Y ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEPENDIENTES DEL MANTENIMIENTO DE LOS FLUJOS ECOLÓGICOS EN EL TERRITORIO**

#### Objetivos Específicos

**6.1.1 Impulsar un mayor conocimiento de los beneficios sociales y económicos asociados a la conectividad ecológica, a la permeabilidad del territorio y a los servicios ecosistémicos vinculados a la infraestructura verde.**

- 6.1.1.1.** Ampliar los conocimientos sobre los beneficios sociales y económicos asociados a la conservación de la conectividad ecológica y la mejora de la permeabilidad del territorio, así como sobre los efectos sociales y económicos negativos derivados de los procesos de fragmentación de hábitats. Articular el desarrollo de esta medida con las investigaciones a desarrollar de acuerdo con el objetivo específico 27.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 6.1.1.2.** Avanzar en la evaluación, valoración y mapeo de los servicios ecosistémicos en Andalucía, como mecanismo de análisis y comunicación de los beneficios ambientales, sociales y económicos vinculados a la mejora de la conectividad ecológica y la potenciación de los elementos de infraestructura verde del territorio.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 6.1.1.3.** Desarrollar actividades y preparar materiales de divulgación, comunicación y educación ambiental sobre los beneficios ambientales, sociales y económicos asociados a la conservación de la conectividad ecológica, el desarrollo de estrategias de infraestructura verde y la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza a la mitigación y adaptación a riesgos naturales y socioeconómicos, incluyendo los climáticos.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

**6.1.2. Promover la puesta en valor social y económico de las actividades, técnicas y medidas que contribuyen a la mejora de la conectividad ecológica.**

- 6.1.2.1.** Preparar un programa que ordene, programe, determine actores implicados e identifique recursos a destinar a las distintas actividades de formación y capacitación de recursos humanos previstas en el presente Plan, y las complementa con aquellas otras que se consideren necesarias a partir del desarrollo del objetivo específico 61. El programa tendrá la misma vigencia que el Plan.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

## LINEA ESTRATÉGICA 6.2.

### *FOMENTAR EL COMPROMISO Y LA MOVILIZACIÓN DE ACTORES SOCIALES EN LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS ORIENTADAS A LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD Y EL IMPULSO DE INICIATIVAS DE INFRAESTRUCTURA VERDE*

#### Objetivos Específicos

##### **6.2.1. Impulsar y comunicar las oportunidades de financiación de actuaciones y proyectos orientados a la mejora de la conectividad ecológica y al desarrollo de estrategias de infraestructura verde.**

- 6.2.1.1.** Integrar los aspectos relacionados con la conectividad ecológica y la infraestructura verde en los instrumentos que articulan en Andalucía los fondos estructurales y el Marco Financiero Plurianual de la UE y comunicar las oportunidades de financiación que pudieran derivarse de la aplicación en la Comunidad Autónoma de fondos FEDER, FDEDER, Fondo Social Europeo (FSE) y Fondo Europeo Marítimo Pesquero (FEMP).

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 6.2.1.2.** Valorar, comunicar y promover proyectos que aprovechen las oportunidades de financiación en materia de conectividad ecológica e infraestructura verde, en el marco de los programas competitivos de la UE, incluyendo entre dichos programas, al menos:

- LIFE
- H2020 (en particular en el marco de las prioridades de acciones por el clima tras COP21 y ciudades y áreas rurales innovadoras y resilientes).
- Programas de cooperación interterritorial.
  - o Cooperación interregional (Interreg Europa)
  - o Cooperación transfronteriza (POCTEP)
  - o Cooperación transnacional (Atlantic Area, SUDOE. MED)
  - o Instrumentos de vecindad (ENI-CBC MED)
- Otros programas relacionados (INTERACT, URBACT, ESPON, etc.)

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Fomento y Vivienda / Consejería de Economía y Conocimiento / Consejería de Educación

PLAZO: corto

- 6.2.1.1.** Informar y comunicar sobre las oportunidades de financiación en materia de conectividad ecológica e infraestructura verde que puedan derivarse del desarrollo e implementación de la Estrategia Europea de la Biodiversidad 2020, concretamente de las vinculadas a su objetivo 2 (acciones 5, 6 y 7), que incluyen la elaboración, por parte de la Comisión Europea, de una Estrategia Europea de Infraestructura Verde.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 6.2.1.2.** Promover la incorporación de aspectos relacionados con la conectividad ecológica y la infraestructura verde en el Marco de Acción Prioritario de la red Natura 2000.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 6.2.1.3.** Promover la elaboración y aprobación de un Marco de Acción Prioritario en materia de Restauración Ecológica para el Estado español, en la línea del cumplimiento del objetivo 2 de la Estrategia Europea 2020.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 6.2.1.4.** Favorecer la incorporación de las estrategias de infraestructura verde y mejora de la conectividad ecológica por medio de los instrumentos contemplados en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (medidas preventivas, correctoras y compensatorias), incluyendo los Bancos de Conservación.

ORGANISMO: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente / Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 6.2.1.5.** Fomentar, a través de ayudas e incentivos, la activación de nuevas competencias y oportunidades negocio y empleo vinculadas a la infraestructura verde del territorio, tanto en el ámbito rural como en el urbano.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Empleo, Empresa y Comercio

PLAZO: medio

**6.2.2. *Impulsar la corresponsabilidad y la participación del ámbito privado y los sectores profesionales estratégicos en el mantenimiento y mejora de la conectividad ecológica y la infraestructura verde en Andalucía mediante el desarrollo de alianzas y diferentes fórmulas de colaboración y custodia del territorio.***

- 6.2.2.1.** Reforzar la gestión compartida y la conservación de la biodiversidad mediante la realización de Convenios con propietarios y particulares, incluyendo criterios relacionados con la conectividad ecológica y el impulso de estrategias de infraestructura verde.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 6.2.2.2.** Desarrollar los Acuerdos voluntarios para la conservación y gestión sostenible en montes privados, recogidos en el Plan Forestal Andaluz, introduciendo en los mismos elementos relacionados con la conectividad ecológica y la restauración y renaturalización de hábitats.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 6.2.2.3.** Consolidar y reforzar los mecanismos de asesoramiento, formación y transferencia de conocimientos a propietarios y gestores privados teniendo en cuenta los aspectos relacionados con la conectividad ecológica y la restauración y renaturalización de hábitats.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 6.2.2.4.** Desarrollar acuerdos y convenios de colaboración con instituciones, asociaciones profesionales y representantes de empresarios para la colaboración específica en programas de mejora de hábitats, refuerzo de la conectividad ecológica e impulso de estrategias de infraestructura verde.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 6.2.2.5.** Consensuar códigos de buenas prácticas y acuerdos marcos con instituciones, asociaciones profesionales y representantes empresariales que contemplen la mejora de hábitats y la conservación de la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: medio

- 6.2.2.6.** Consolidar la figura y el modelo de gestión de las Reservas Ecológicas y avanzar en la consolidación y soporte jurídico de conceptos como el de Contrato Territorial o similares, introduciendo en los mismos elementos relacionados con la conectividad ecológica, la infraestructura verde y la restauración y renaturalización de hábitats.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 6.2.2.7.** Dar a conocer ampliamente la custodia del territorio entre las organizaciones y particulares cuyas actuaciones puedan favorecer la conectividad ecológica y las estrategias de infraestructura verde.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio / Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural

PLAZO: corto

- 6.2.2.8.** Apoyar directamente a las entidades de custodia en sus actividades, especialmente aquellas que puedan favorecer una mejora de la conectividad ecológica.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 6.2.2.9.** Desplegar los mecanismos de colaboración establecidos en el Decreto 23/2012, para promover la implicación de personas o entidades privadas en la conservación de bosques isla, terrenos forestales aislados, linderos, herrizas, áreas puntuales de vegetación natural, riberas, vías pecuarias y sus lugares asociados, así como otros elementos de la infraestructura verde que contribuyen a evitar el aislamiento de los hábitats de la flora y fauna silvestres y favorecen la conexión entre los ecosistemas en los paisajes de base agraria.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 6.2.2.10.** Explorar la oportunidad y promover el otros mecanismos de colaboración público-privada que contribuyan al desarrollo de estrategias de infraestructura verde, incluyendo: mecenazgo, apadrinamiento, crowdfunding, entre otras modalidades.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

**6.2.1. Garantizar la formación, el intercambio de experiencias y la participación de actores sociales estratégicos en la toma de decisiones relacionada con la conectividad ecológica y el desarrollo de estrategias de infraestructura verde.**

- 6.2.1.1.** Dar a conocer y debatir con los actores socioeconómicos estratégicos el presente Plan Director a través de la implicación de los Órganos Colegiados de Participación Pública.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: corto

- 6.2.1.2.** Impulsar la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre planes y programas estratégicos relacionados la infraestructura verde, mediante procesos que permitan la valoración de diferentes alternativas y la evaluación de sus beneficios ambientales, socioeconómicos y sobre el bienestar humano.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: largo

- 6.2.1.3.** Promover el desarrollo de programas y acciones de formación y capacitación profesional relacionadas con la infraestructura verde y la conectividad ecológica, dirigidas a personal de la Administración, propietarios y gestores de tierras.

ORGANISMO: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

PLAZO: medio

- 6.2.1.4.** Favorecer la integración de los aspectos relacionados con la mejora de la conectividad ecológica y la infraestructura verde en planes de estudios e itinerarios curriculares de los ciclos formativos de grado medio y superior.

ORGANISMO: Consejería de Educación

PLAZO: largo

## TABLAS ASOCIADAS A LAS MEDIDAS DEL PROGRAMA

- Buenas prácticas para la conectividad en los grandes grupos de paisajes andaluces de base agraria (ver medida 1.1.3.2)
- Buenas prácticas para la conectividad en los grandes grupos de áreas forestales andaluzas con mayor aprovechamiento productivo (ver medida 1.1.3.2)
- Priorización orientativa para la aplicación del objetivo general 1 a las áreas definidas por el Plan director (ver medidas 2.2.1.2, 2.2.2.2, 2.2.3.2)



**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONECTIVIDAD EN LOS GRANDES GRUPOS DE PAISAJES ANDALUCES DE BASE AGRARIA**

	Escala de finca	Escala de parcela/explotación	Aplicación general a todos los cultivos	Cultivos herbáceos				Cultivos leñosos							Dehesas y pastizales	
				Regadíos			Secanos cerealistas	Olivares			Viñedos	Almendrales	Otros leñosos de secano			
				Arrozales	Herbáceas de regadío	Invernaderos y cultivos bajo plástico		Olivares tradicionales	Olivares intensivos	Olivares de montaña			Frutales de regadío	Cítricos		Cultivos tropicales
Vallados permeables en zonas agrarias y forestales	X		X													
Rehabilitación de los muros de mampostería y otros elementos lineales de la arquitectura tradicional	X				X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Mantenimiento, rehabilitación y restauración de elementos del patrimonio	X		X													
Fomento de la heterogeneidad de los cultivos		X		X	X	X	X									
Mantenimiento de los barbechos con mínimo laboreo		X			X		X									
Integración de criterios para minimizar la fragmentación de los hábitats en las fincas forestales y agrícolas	X		X													
Creación de áreas cortafuegos en la ejecución de cortafuegos y cortaderos	X		X													

**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONECTIVIDAD EN LOS GRANDES GRUPOS DE PAISAJES ANDALUCES DE BASE AGRARIA**

	Escala de finca	Escala de parcela/explotación	Aplicación general a todos los cultivos	Cultivos herbáceos				Cultivos leñosos								Dehesas y pastizales
				Regadíos			Secanos cerealistas	Olivares			Viñedos	Almendrales	Otros leñosos de secano			
				Arrozales	Herbáceas de regadío	Invernaderos y cultivos bajo plástico		Olivares tradicionales	Olivares intensivos	Olivares de montaña			Frutales de regadío	Cítricos	Cultivos tropicales	
Creación y mantenimiento de charcas y otros puntos de agua	X		X													
Creación de áreas de refugio y vivares para la fauna.	X		X													
Conservación y restauración de la vegetación de ribera colindante a las fincas	X		X													
Mantenimiento o recuperación de linderos y zonas lineales de vegetación natural entre cultivos		X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Conservación de pequeñas zonas de matorral entre cultivos		X			X		X	X	X	X	X	X	X	X		
Medidas de corrección de procesos de erosión en surco y cárcavas en ámbitos agrícolas y ganaderos		X	X													
Mantenimiento de un patrón de vegetación y	X		X													

**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONECTIVIDAD EN LOS GRANDES GRUPOS DE PAISAJES ANDALUCES DE BASE AGRARIA**

	Escala de finca	Escala de parcela/explotación	Aplicación general a todos los cultivos	Cultivos herbáceos			Cultivos leñosos									Dehesas y pastizales
				Regadíos			Secanos cerealistas	Olivares			Viñedos	Almendrales	Otros leñosos de secano			
				Arrozales	Herbáceas de regadío	Invernaderos y cultivos bajo plástico		Olivares tradicionales	Olivares intensivos	Olivares de montaña			Frutales de regadío	Cítricos	Cultivos tropicales	
paisajístico en mosaico agroforestal																
Construcción de caballones de separación de cultivos		X		X	X		X									
Impulsar la producción agrícola integrada y la ecológica	X	X	X													
Siembra directa en áreas de pendiente o riesgo de erosión		X			X		X									X
Potenciación de humedales entre los arrozales	X			X												
Substitución de baldíos, arrozales en desuso y cultivos herbáceos por pastizales	X			X	X											
Creación, mantenimiento i/o recuperación de juncales y de carrizales	X			X	X	X										

**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONECTIVIDAD EN LOS GRANDES GRUPOS DE PAISAJES ANDALUCES DE BASE AGRARIA**

	Escala de finca	Escala de parcela/explotación	Aplicación general a todos los cultivos	Cultivos herbáceos			Cultivos leñosos									Dehesas y pastizales
				Regadíos			Secanos cerealistas	Olivares			Viñedos	Almendrales	Otros leñosos de secano			
				Arrozales	Herbáceas de regadío	Invernaderos y cultivos bajo plástico		Olivares tradicionales	Olivares intensivos	Olivares de montaña			Frutales de regadío	Cítricos	Cultivos tropicales	
Establecimiento de cubiertas herbáceas en el suelo de los cultivos leñosos		X						X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrollo de praderas permanentes		X					X									X
Ajuste de ciclos productivos a los ciclos biológicos de la fauna silvestre		X					X									
Presencia de rastrojos después de la recolección		X					X									
Conservación de pequeñas islas de arbustos y de ruedos al pie de los árboles		X						X	X	X	X	X	X	X	X	X
Desbroce ordenado de las diferentes parcelas de la explotación	X															X
Pastoreo racional, con sistema de rotación y desplazamientos	X		X													
Máximos y mínimos de carga ganadera en dehesas y																X

**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONECTIVIDAD EN LOS GRANDES GRUPOS DE PAISAJES ANDALUCES DE BASE AGRARIA**

	Escala de finca	Escala de parcela/explotación	Aplicación general a todos los cultivos	Cultivos herbáceos				Cultivos leñosos							Dehesas y pastizales	
				Regadíos			Secanos cerealistas	Olivares			Viñedos	Almendrales	Otros leñosos de secano			
				Arrozales	Herbáceas de regadío	Invernaderos y cultivos bajo plástico		Olivares tradicionales	Olivares intensivos	Olivares de montaña			Frutales de regadío	Cítricos		Cultivos tropicales
pastizales																
Mejora de la calidad de los pastos		X														X
Naturalización y diversificación de las masas forestales	X		X													
Lucha integrada contra plagas y enfermedades	X		X													
Presencia de materia muerta en las áreas forestales	X		X													

**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONECTIVIDAD EN LOS GRANDES GRUPOS DE ÁREAS FORESTALES ANDALUZAS CON MAYOR APROVECHAMIENTO PRODUCTIVO**

	Aplicación general a todas las áreas forestales	Matorrales		Bosques		
		Monte bajo mediterráneo y brezales	De media y alta montaña	Bosques esclerófilos y caducifolios mediterráneos	Coníferas naturales y de repoblación	Cultivos leñosos (choperas, eucaliptales, olivares abandonados)
Vallados permeables en zonas agrarias y forestales	X					
Integración de criterios para minimizar la fragmentación de los hábitats generada por viales en las fincas forestales	X					
Creación de áreas cortafuegos en la ejecución de cortafuegos y cortaderos	X					
Creación y mantenimiento de charcas y otros puntos de agua	X					
Creación de áreas de refugio y vivares para la fauna	X					
Conservación y restauración de la vegetación de ribera colindante a las fincas	X					
Mantenimiento de un patrón de vegetación y paisajístico en mosaico agroforestal	X					
Pastoreo racional, con sistema de rotación y desplazamientos		X	X	X	X	
Naturalización y diversificación de las masas	X					

**BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONECTIVIDAD EN LOS GRANDES GRUPOS DE ÁREAS FORESTALES ANDALUZAS CON MAYOR APROVECHAMIENTO PRODUCTIVO**

	Aplicación general a todas las áreas forestales	Matorrales		Bosques		
		Monte bajo mediterráneo y brezales	De media y alta montaña	Bosques esclerófilos y caducifolios mediterráneos	Coníferas naturales y de repoblación	Cultivos leñosos (choperas, eucaliptales, olivares abandonados)
forestales						
Lucha integrada contra plagas y enfermedades				X	X	X
Mantenimiento controlado y presencia de materia muerta				X	X	X
Conservación y recuperación de setos vivos y comunidades arbustivas espinosas		X	X	X	X	X
Resalveo en montes bajos				X		
Clareos en repoblaciones de coníferas					X	
Establecimiento de cubiertas herbáceas en el suelo de los cultivos leñosos						X
Conservación de árboles grandes, viejos y muertos				X		
Impulso a la recolonización por las especies silvestres de flora y fauna en olivares abandonados						X



**PRIORIZACIÓN ORIENTATIVA PARA LA APLICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL 1 A LAS ÁREAS DEFINIDAS POR EL PLAN DIRECTOR**

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE MEDIDAS			PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR				
Líneas Estratégicas	Objetivos específicos	Medidas, acciones y directrices	Red Natura 2000	PIC	API	AR	AP
3.1. DEFINIR Y FAVORECER LA APLICACIÓN DE CRITERIOS DE GESTIÓN ORIENTADOS A LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA, ADAPTADOS A LA VARIABILIDAD NATURAL, PAISAJÍSTICA, SOCIAL Y ECONÓMICA DE ANDALUCÍA	3.1.1. Promover la aplicación de técnicas que favorezcan la permeabilidad de la matriz agraria o forestal del conjunto de los paisajes andaluces	3.1.1.1. Apoyar la inversión en espacios agrícolas y forestales para el uso de cerramientos permeables para la fauna terrestre de pequeño tamaño (pequeños carnívoros, roedores, insectívoros, reptiles, anfibios...) con la finalidad de que puedan desplazarse sin obstáculos en sus dominios vitales.					
		3.1.1.2. Impulsar la rehabilitación de los muros de mampostería y otros elementos lineales de la arquitectura tradicional por su función de corredor ecológico en el mosaico agroforestal a escala local, teniendo la precaución de efectuar revisiones periódicas para su buen mantenimiento.					
		3.1.1.3. Favorecer el mantenimiento, rehabilitación y restauración de otros elementos del patrimonio arquitectónico y etnográfico del medio rural que puedan ejercer funciones de interés como áreas de refugio, cría, alimentación o descanso de la fauna silvestre, tales como manantiales, abrevaderos, cortijos, pozos. En caso necesario puede ser recomendable la protección de algunos de estos elementos (cerramientos, limitaciones de acceso a personas o ganado, etc.), en función de los requerimientos de protección de las especies que los emplean.					
		3.1.1.4. Fomentar en las fincas agrícolas la heterogeneidad de los cultivos mediante sistemas cíclicos de rotación que favorezcan la diversidad estructural de las cubiertas vegetales y que garanticen el mantenimiento de dichas cubiertas a lo largo de todo el año.					
		3.1.1.5. Incentivar que en las zonas cerealistas y de cultivos herbáceos, se mantengan los barbechos con una mínima intervención de laboreo de los mismos (no labrar la tierra, no utilizar fitosanitarios ni abonos, etc.).					
		3.1.1.6. En la planificación y gestión del aprovechamiento de montes y dehesas, incrementar su capacidad de adaptación y su valor ambiental, mediante la integración de criterios para minimizar la fragmentación de los hábitats producida por la presencia de pistas, viales y carriles.					
		3.1.1.7. Tomar como criterio de diseño de los cortafuegos el aumento de su integración paisajística, con el objetivo de mejorar su permeabilidad y su valor medioambiental.					
		3.1.1.8. Promover la acción del ganado en el mantenimiento de cortafuegos.					
		3.1.1.9. Apoyar la creación y mantenimiento de charcas y otros puntos de agua, con el objetivo de que puedan ser utilizadas como puntos de paso ( <i>stepping stones</i> ) por los animales, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y al incremento de la capacidad de adaptación de los ecosistemas agrícolas y forestales.					
		3.1.1.10. Favorecer, en el ámbito de actuación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas, la creación de áreas refugio o vivares funcionales que contribuyan a mejorar la conservación y movilidad de estos taxones o grupos de especies, así como el de las poblaciones de sus especies presa.					
		3.1.1.11. Impulsar que se conserve y restaure la vegetación de ribera colindante con las fincas agrarias y forestales, aumentando la provisión de servicios proporcionados por estos ecosistemas y realizando las correspondientes actuaciones en la época más adecuada para que la afectación a la fauna y al periodo fenológico de las especies vegetales sea mínima y, en cualquier caso, fuera del periodo de nidificación de las aves.					
		3.1.1.12. Incentivar que se mantengan o recuperen los linderos y zonas lineales de vegetación natural entre cultivos, potenciando su biodiversidad y favoreciendo el desarrollo de una red de infraestructura verde en el territorio y realizando las correspondientes actuaciones en la época más adecuada para que la afectación a la fauna sea mínima y, en cualquier caso, fuera del periodo de nidificación de las aves.					
		3.1.1.13. Impulsar la conservación de pequeñas zonas de matorral entre cultivos, para promover la función de corredor que ejerce la vegetación natural entre áreas forestales en los espacios abiertos cultivados, favoreciendo la permeabilidad del territorio agrícola.					
		3.1.1.14. Fomentar en ámbitos agrarios la corrección de procesos de erosión en surco y cárcavas mediante el empleo de medidas correctoras, incluido el uso de vegetación natural, en especial en áreas con pendientes por encima del 20% o donde los efectos de la erosión resulten evidentes, como medio de contrl de la degradación y desertificación del territorio.					
		3.1.1.15. Favorecer, a través del desarrollo del Plan Director de las Dehesas de Andalucía, que se mantengan en este tipo de explotaciones, un patrón de vegetación y paisajístico en mosaico agroforestal, de forma que se garantice la presencia de áreas de matorral, una adecuada tasa de regeneración del arbolado, una elevada presencia de ecotonos y el buen estado y funcionalidad de los tramos fluviales y formaciones ribereñas.					
		3.1.1.16. Promover la conservación de terrazas y bancales con vegetación natural, favoreciendo la mejora y creación de zonas de refugios, lugares de reproducción y alimento para la fauna silvestre (incluidos los artrópodos cuando es la época favorable a ellos).					
		3.1.1.17. Incentivar el cambio a sistemas de producción agrícola integrada, especialmente en lo que concierne a aquellos aspectos de las mismas que son favorables a la permeabilidad de los hábitats, como puede ser el mantenimiento de parcelas sin cultivar donde prolifera la vegetación natural, o la aplicación de otras técnicas de agricultura de conservación.					
		3.1.1.18. Incentivar el cambio a sistemas de producción agrícola ecológica que respete los ciclos naturales, mejorando y preservando la vegetación y la fauna, el suelo y los recursos hídricos.					
		3.1.1.19. Favorecer, en áreas de pendiente o riesgo de erosión, la siembra directa, evitando laboreos del suelo y contribuyendo al mantenimiento de su calidad y la lucha frente al cambio climático y la desertificación.					
		3.1.1.20. Consolidar sistemas productivos de gestión sostenible (producción integrada) en arrozales, mediante la creación de humedales y la prolongación del periodo de inundación de las parcelas, con el objetivo de proporcionar áreas refugio y nidificación a las aves acuáticas.					

**PRIORIZACIÓN ORIENTATIVA PARA LA APLICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL 1 A LAS ÁREAS DEFINIDAS POR EL PLAN DIRECTOR**

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE MEDIDAS			PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR				
Líneas Estratégicas	Objetivos específicos	Medidas, acciones y directrices	Red Natura 2000	PIC	API	AR	AP
		3.1.1.21. Promover la formación voluntaria de zonas de reserva de vegetación (pastizal) en terrenos baldíos, arrozales en desuso y otros cultivos herbáceos de regadío, con la finalidad de conseguir una mejor integración de las diversas actividades con los sistemas naturales, de favorecer la creación de estructuras en mosaico y ecotonos y de fomentar el desarrollo de filtros verdes que reduzcan la eutrofización de las aguas.					
		3.1.1.22. Mantener, crear o recuperar juncales y carrizales, que contribuyan a conservar y potenciar la biodiversidad proporcionando refugio, hábitats de nidificación e hibernación y alimento a diferentes especies de aves acuáticas, así como para contribuir a la mejora de la calidad de las aguas superficiales en el caso de los carrizales.					
		3.1.1.23. Promover el establecimiento de cubiertas herbáceas en el suelo de los cultivos leñosos.					
		3.1.1.24. Promover el desarrollo de praderas permanentes, mediante la siembra de pratenses, el mantenimiento de una adecuada carga ganadera, la aplicación de técnicas de abonado y el secuestro temporal del pastoreo.					
		3.1.1.25. En campañas cerealistas y cultivos herbáceos extensivos, en especial en áreas de interés para las aves esteparias, adaptar el periodo de cosecha al ciclo vital de las especies esteparias, con el objeto de ajustar los ciclos productivos a los ciclos biológicos de dichas aves.					
		3.1.1.26. Favorecer en las zonas de cultivos extensivos de secano la presencia de rastrojos durante el periodo posterior a la recolección, promoviendo una altura de corte compatible con la conservación de la fauna.					
		3.1.1.27. En los olivares de cultivo intensivo y semi-intensivo impulsar la conservación de cubierta vegetal en las calles.					
		3.1.1.28. En las dehesas labradas de ciclo corto promover la conservación de manchas de vegetación (matorral) bien distribuidas en cultivos y áreas de pasto.					
		3.1.1.29. Promover en las dehesas el desbroce ordenado de las diferentes parcelas que componen la explotación, proponiendo orientaciones de gestión del matorral en función de sus características.					
		3.1.1.30. Generar herramientas que contribuyan a realizar un manejo racional del pasto, mediante la aplicación de sistemas de rotación y a través de la realización de desplazamientos estacionales del ganado en el periodo comprendido entre mayo y septiembre.					
		3.1.1.31. Definir, en las dehesas y pastizales, máximos y mínimos racionales de carga ganadera en función de sus características.					
		3.1.1.32. Promover en las dehesas la mejora de la calidad de los pastos a partir de técnicas de abonado y siembra de pratenses, etc.					
		3.1.1.33. Favorecer la naturalización y diversificación de las masas forestales, fomentando la presencia de las especies autóctonas propias del ámbito donde se ubiquen dichas áreas forestales, promoviendo una adecuada estratificación de las masas y respetando la diversidad y características ecológicas de los hábitats o enclaves singulares que puedan localizarse en su seno (ecosistemas ribereños, herrizas, pedregales, etc.).					
		3.1.1.34. En ámbitos eminentemente forestales, promover tratamientos de lucha integrada contra plagas y enfermedades, especialmente en lo referente al control del decaimiento de las quercineas y la seca.					
		3.1.1.35. Promover en las áreas forestales el mantenimiento controlado y la presencia de materia muerta que pueda dar cobertura a los ciclos vitales de invertebrados y servir como área de refugio para otros grupos de fauna y contribuir a los procesos de regeneración natural del arbolado.					
		3.1.1.36. Favorecer un manejo racional del matorral mediante técnicas de desbroce manual o selectivo en áreas estratégicas para la conservación de flora y fauna silvestres.					
		3.1.1.37. Impulsar la conservación y recuperación de setos vivos y comunidades arbustivas espinosas en las lindes o en los claros de las áreas forestales.					
		3.1.1.38. Favorecer la aplicación de técnicas de resalveo en montes bajos con espesura excesiva que presenten problemas de regeneración, déficits de producción de flores y frutos o exceso de combustible.					
		3.1.1.39. Favorecer la naturalización de pinares de repoblación y la promoción de estructuras en mosaico forestal.					
		3.1.1.40. Conservar algunos pies de árboles grandes, viejos o muertos que, entre otros aspectos beneficiosos para la biodiversidad, son utilizados como refugio por diversas especies animales.					
		3.1.1.41. Potenciar la restauración de la vegetación natural en olivares abandonados, especialmente en aquellos en los que no existan potencialidad para la colonización natural, donde el proceso de sucesión natural se encuentre estancado o en áreas especialmente vulnerables frente a los procesos de erosión.					
	3.1.2. Favorecer la aplicación de técnicas, directrices y criterios de obra y trazado orientados a la mejora de	3.1.2.1. Avanzar en el diseño y desarrollo de pasos de fauna y otras medidas de permeabilización en las infraestructuras de transporte e infraestructuras hidráulicas, de manera que se incremente progresivamente la funcionalidad de los mismos, e incorporar estos avances a las prescripciones técnicas relativas a la construcción y mejora de infraestructuras de transporte e hidráulicas.					

**PRIORIZACIÓN ORIENTATIVA PARA LA APLICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL 1 A LAS ÁREAS DEFINIDAS POR EL PLAN DIRECTOR**

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE MEDIDAS			PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR				
Líneas Estratégicas	Objetivos específicos	Medidas, acciones y directrices	Red Natura 2000	PIC	API	AR	AP
	<i>la permeabilidad de las infraestructuras en Andalucía.</i>	3.1.2.2. Redactar un protocolo o procedimiento para que en el mantenimiento y mejora de carreteras u otras intervenciones en elementos de la red viaria que no se sometan al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se preste particular atención a evitar las alteraciones de los elementos del paisaje que sean de interés para la conectividad ecológica y a garantizar que en los accesos y espacios adyacentes se implanten usos compatibles con los flujos de dispersión de la fauna y otros flujos biológicos.					
		3.1.2.3. En los proyectos de mejora o modificación de las infraestructuras existentes, considerar la posibilidad de aprovechar la actuación para incrementar la permeabilidad de la infraestructura sobre la que se va a intervenir o reducir el efecto barrera sinérgico al que la misma puede estar contribuyendo.					
		3.1.2.4. Considerar las oportunidades para desfragmentar que puedan aparecer con nuevos planes o proyectos.					
	3.1.3. <i>Aplicar medidas relacionadas con la mejora de la conectividad ecológica adaptadas al contexto ecológico, social y económico de los territorios en los que se desarrollen, promoviendo su integración y coherencia con la gestión de la biodiversidad y la lucha frente a sus principales amenazas.</i>	3.1.3.1. Definir directrices de gestión de montes públicos y fincas en espacios naturales protegidos que concreten la aplicación de medidas de conservación de la conectividad ecológica y mejora de la permeabilidad para distintos grupos taxonómicos animales.					
		3.1.3.2. Integrar en un Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad, la aplicación de medidas para la conservación de la conectividad ecológica y mejora de la permeabilidad entre hábitats.					
		3.1.3.3. Producir materiales que integren y adapten las buenas prácticas recogidas en el Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 1.1.3.2 con el objetivo de promover su difusión y la transferencia de conocimientos entre los propietarios y gestores de fincas agroforestales.					
3.2. <b>REFORZAR LA FUNCIÓN ECOLÓGICA Y EL POTENCIAL PARA LA CONECTIVIDAD DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS DE DIVERSIDAD DE LOS PAISAJES DE BASE AGRARIA</b>	3.2.1. <i>Garantizar y mejorar las funciones de conexión ecológica ejercidas por los cursos fluviales y riberas.</i>	3.2.1.1. Alinear las actuaciones para la mejora de la calidad de los tramos fluviales con los objetivos ambientales definidos por los diversos planes de demarcación hidrográfica, de manera que se avance en el mismo sentido y de acuerdo con los mismos.					
		3.2.1.2. Promover la progresiva sustitución de las especies vegetales alóctonas que están ocupando zonas de ribera por formaciones vegetales autóctonas.					
		3.2.1.3. Elaborar un estudio a nivel regional de los principales elementos con efecto barrera presentes en los cursos fluviales y cursos de agua, evaluando sus efectos sobre la conectividad ecológica a diferentes escalas y valorando su funcionalidad hidráulica, hidrológica y ecológica.					
		3.2.1.4. Desarrollar un programa de desfragmentación de sistemas fluviales a través de la eliminación de barreras no funcionalidades y de la puesta en marcha de otras medidas de permeabilización de infraestructuras hidráulicas (escalas de peces, etc.).					
		3.2.1.5. En las actuaciones a realizar en relación con la desfragmentación fluvial, tener en consideración los riesgos derivados de la posible presencia de especies alóctonas en el mismo curso, en especial si tienen carácter de invasoras, y adoptar las medidas adecuadas para evitar su dispersión. En cualquier caso, realizar seguimientos asociados a dichas intervenciones de desfragmentación para detectar de forma temprana una posible dispersión de especies invasoras.					
		3.2.1.6. Diseñar y ejecutar medidas para la reducción de conflictos en las infraestructuras hidráulicas en las que se registre una elevada mortalidad de fauna, elaborando un inventario abierto de las mismas y programando anualmente y ejecutando las actuaciones para reducir la mortalidad.					
		3.2.1.7. Integrar en el Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 1.1.3.2 los aspectos asociados a la gestión de riberas en relación con la conectividad ecológica, con la finalidad de impulsar la ejecución de prácticas favorables al mantenimiento y la recuperación de la conectividad fluvial y, en general, de los flujos ecológicos asociados a la conexión verde-azul.					
		3.2.1.8. Producir materiales de divulgación que integren y adapten las buenas prácticas relativas a la conexión verde-azul del Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 1.1.3.2 con el objetivo de promover su difusión y la transferencia de conocimientos entre los propietarios y gestores de fincas agroforestales.					
		3.2.1.9. Establecer un programa coordinado para las actuaciones de restauración y recuperación de riberas y hábitats ribereños que integre como criterio de priorización y selección de acciones, además de otras variables, la función de dichos elementos de infraestructura verde en la conectividad ecológica del territorio y en los procesos de movilidad y dispersión de las especies silvestres.					
		3.2.1.10. Impulsar los proyectos y programas de participación e implicación social en el seguimiento y vigilancia de los ecosistemas fluviales.					
	3.2.2. <i>Promover las funciones de conexión ecológica que ejercen bosques isla y otros terrenos forestales aislados, linderos, herrizas y áreas puntuales de vegetación natural.</i>	3.2.2.1. Evaluación de la función de los bosques isla en relación con la conectividad ecológica, la diversificación del paisaje y la conservación de la biodiversidad del territorio en que se encuentran.					
		3.2.2.2. Ampliar el ámbito de trabajo del programa de los bosques isla, incorporando los terrenos forestales aislados no arbolados.					
		3.2.2.3. Avanzar en la diversificación del paisaje y la conservación de la biodiversidad de los paisajes de base agraria, mediante el inventario y caracterización de setos y lindes y a través de la evaluación de su funcionalidad para la conectividad ecológica local, según la estructura de los mismos y su posible disposición en red con otros elementos de la infraestructura verde con interés para la conectividad ecológica.					
		3.2.2.4. Incorporar las herrizas a los trabajos de caracterización, diagnóstico y gestión de setos.					

**PRIORIZACIÓN ORIENTATIVA PARA LA APLICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL 1 A LAS ÁREAS DEFINIDAS POR EL PLAN DIRECTOR**

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE MEDIDAS			PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR				
Líneas Estratégicas	Objetivos específicos	Medidas, acciones y directrices	Red Natura 2000	PIC	API	AR	AP
		3.2.2.5. Promover la conservación y mejora de los bosques isla y de terrenos forestales aislados en las fincas de titularidad privada, como elementos clave para la diversificación del paisaje y la conservación de la biodiversidad y para la dispersión de los organismos vivos.					
		3.2.2.6. Integrar en el Manual de buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad citado en la medida 1.1.3.2 los aspectos asociados a la gestión de bosques, terrenos forestales aislados, linderos, herrizas y áreas puntuales de vegetación natural relacionados con la conectividad ecológica, con la finalidad de impulsar la ejecución de prácticas favorables al mantenimiento y la recuperación de la misma.					
		3.2.2.7. Producir materiales que integren y adapten las buenas prácticas relativas a la conservación de bosques isla, terrenos forestales aislados, linderos, herrizas y áreas puntuales de vegetación natural en las fincas de titularidad privada para su uso por los propietarios y gestores de dichas fincas.					
	3.2.3. <i>Reforzar las funciones de las vías pecuarias y sus áreas de influencia en la conectividad ecológica de los paisajes de base agraria.</i>	3.2.3.1. Incluir, en los criterios de priorización para la delimitación del dominio público de las vías pecuarias, su potencial para el desarrollo de corredores ecológicos y mejora de la conectividad ecológica del territorio, considerando las áreas definidas en el presente Plan Director.					
		3.2.3.2. Priorizar la recuperación y restauración de vías pecuarias atendiendo a la función que puedan ejercer dichos elementos de la infraestructura verde para el desarrollo de corredores ecológicos y mejora de la conectividad ecológica, considerando como criterio para la programación y planificación de actuaciones las áreas definidas por este Plan Director, así como la funcionalidad que pueden desarrollar las vías pecuarias en el contexto de dichas áreas.					
		3.2.3.3. Establecer medidas para la conservación y mejora de los hábitats en las vías pecuarias y sus elementos asociados.					
	3.2.4. <i>Favorecer la permeabilidad de la matriz territorial desde la mejora de otros elementos de oportunidad y desde una perspectiva de infraestructura verde</i>	3.2.4.1. Promover la defensa del patrimonio vinculado a los caminos públicos, mediante su deslinde y, en su caso, recuperación.					
		3.2.4.2. Impulsar el desarrollo en los caminos públicos actuaciones orientadas a mantener, recuperar o mejorar la vegetación de sus márgenes, favoreciendo que ésta esté constituida por otros elementos además del estrato herbáceo.					
		3.2.4.3. Evaluar el potencial para la conectividad ecológica de las zonas militares en Andalucía, identificando aquellas que pueden ejercer un papel determinante en la mejora de la misma, y establecer acuerdos con las autoridades militares competentes, para impulsar una gestión del espacio que favorezca los objetivos de mejora de la conectividad.					

## PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN





### 3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El Programa de seguimiento tiene el doble objetivo de:

- Evaluar el seguimiento de:
  - o los efectos del Plan sobre la conectividad ecológica y la infraestructura verde
  - o el grado de ejecución del Plan
  - o el cumplimiento de los objetivos del Plan
- Suministrar elementos para:
  - El replanteamiento y revisión de sus objetivos o la redefinición de sus medidas, desde una perspectiva de gestión adaptativa, durante el período de vigencia del Plan.
  - Disponer de una buena evaluación de lo conseguido por el Plan y de los aspectos deficitarios del mismo a resolver cuando la vigencia del Plan llegue a su final y sea el momento de la revisión del mismo.

Los dos aspectos objeto de seguimiento están relacionados. Así, el seguimiento de la evolución de la conectividad ecológica y la infraestructura verde, permitirá evaluar indirectamente el grado de cumplimiento de los objetivos del Plan, enfocados a garantizar, favorecer o recuperar la conectividad ecológica y la infraestructura verde andaluza. Por otra parte, se requiere el establecimiento de indicadores específicos y la definición de un cuadro de mandos orientado a evaluar el grado de desarrollo de las recomendaciones, directrices y medidas recogidas en el Plan, con la intención de evaluar su grado de cumplimiento.

El Programa de Seguimiento consta básicamente de dos herramientas:

- El cálculo periódico de un conjunto de indicadores para el seguimiento de:
  - La evolución de la conectividad ecológica y la infraestructura verde en Andalucía.
  - El grado de ejecución del Plan.
  - El grado de cumplimiento de los objetivos del Plan.
- La elaboración periódica de **informes de evaluación** del grado de aplicación del Plan y de los resultados obtenidos con el mismo.

Los indicadores se basan en parámetros calculados y casi siempre acaban teniendo una expresión numérica. Ello permite definir una tendencia deseable así como una comparación inmediata de la evolución temporal del indicador, otorgando la posibilidad de realizar comparativas con criterios objetivos.

Los informes de evaluación aprovechan la información de los indicadores que se encuentren disponibles en cada período y efectúan una valoración de los resultados; se completan con otras fuentes de información e interpretan la evaluación, de manera que presentan un claro valor añadido sobre el cálculo de indicadores.

### **3.1 Indicadores para el seguimiento de la evolución de la conectividad ecológica en Andalucía**

Se han desarrollado en las últimas décadas indicadores de la conectividad ecológica y de la fragmentación de los hábitats de muy diversos tipos. Estos difieren en su complejidad y en función de los intereses de las diversas disciplinas y de los diferentes contextos ecológicos y territoriales. Junto a la adecuación de los indicadores a las características del Plan, para preparar la propuesta se tendrá en cuenta:

- Evitar indicadores complejos, que precisen de grandes volúmenes de datos y que requieran destinar a su obtención recursos humanos y materiales elevados.
- Un compromiso entre:
  - Plantear indicadores de cálculo simple y de coste módico, para asegurar que se podrán calcular de forma periódica.
  - Seleccionar indicadores que realmente aporten información y conocimiento útil respecto a tendencia y evolución de procesos de interés.
- Seleccionar indicadores que puedan mostrar su evolución en el período de vigencia del Plan.

Finalmente, cabe indicar que es procedente evitar indicadores que reflejen los efectos del Plan sobre componentes de la biodiversidad y, en concreto, sobre los organismos. Los efectos de la fragmentación del territorio o de la permeabilidad del mismo sobre los movimientos de los organismos son función, no únicamente de las características del medio y de un patrón físico medible, sino de la interacción de este con la capacidad de los organismos para explotarlo.

La mayoría de indicadores que se incluyen en el Programa de Seguimiento requieren de metodologías de SIG para su cálculo y de la disponibilidad de las cartografías digitales lo más recientes posible que permitan dicho cálculo y la periódica actualización del mismo. Así, la periodicidad de obtención de los indicadores vendrá condicionada por la disponibilidad de la actualización de las cartografías.

### 3.1.1. Panel de indicadores

El listado de indicadores relativos a la evolución de la conectividad ecológica considera:

- Indicadores calculados en el curso de redacción del Plan, de manera que los valores obtenidos se constituyen como valor de base para una comparativa en futuros cálculos. En concreto se trata de los indicadores calculados en las fichas de API, PIC, AR y AP, así como los mapas del ICTA y mapa de impedancias para toda Andalucía.
- Indicadores publicados que puedan ser de utilidad para efectuar seguimiento de las propuestas del Plan.

Algunos indicadores son adecuados para ser calculados para toda Andalucía y separadamente para áreas propuestas por el Plan, mientras que otros se destinan fundamentalmente al seguimiento de áreas propuestas.

A la información suministrada por estos indicadores deberá sumarse la procedente de sistemas de seguimiento asociados a otros planes o estrategias y que compilan datos relevantes para seguir la evolución de la conectividad ecológica, la infraestructura verde y la fragmentación de hábitats. Los resultados de estos indicadores se tendrán también en cuenta en la elaboración de los informes de seguimiento. En concreto:

PLANES O ESTRATEGIAS	INDICADORES
Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la Biodiversidad	<p>Indicador 3.2. Conectividad / Fragmentación de ecosistemas</p> <p>Índice 3.2.1. Tendencia de las incidencias de mortalidad no natural asociadas a la presencia de infraestructuras lineales (tendidos eléctricos, carreteras).</p> <p>Índice 3.2.2. Fragmentación de sistemas fluviales. Diferencias entre el área de distribución real y potencial de especies acuáticas y anfibios seleccionados.</p> <p>Índice 3.2.3. Estimación de niveles de fragmentación en áreas seleccionadas, a partir del análisis espacial de las infraestructuras y usos del suelo.</p>
Planes hidrológicos de cuenca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento de la evolución de recursos naturales hídricos y su calidad.</li> <li>- Seguimiento del grado de cumplimiento del régimen de caudales ecológicos.</li> <li>- Seguimiento del estado de las masas de agua superficiales</li> </ul>

Tabla PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.1 Panel de indicadores para el seguimiento de la conectividad, infraestructura verde y la fragmentación de hábitats

CÓDIGO	INDICADOR	REFERENTE / ORIGEN DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	ÁMBITO PARA EL QUE SE CALCULA
<b>Conectividad terrestre</b>				
I-1	Grado de conectividad general en Andalucía	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Valor promedio del ICTAg para Andalucía. Mapa del ICTA	Andalucía
I-2	Grado de conectividad general interna de las áreas de propuesta del Plan	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Valor promedio del ICTAg para la superficie de las áreas de la estratégicas propuestas en el Plan.	Áreas propuestas por el Plan.
I-3	Contribución a la conectividad forestal y agrícola	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Valor promedio del ICTA forestal y del ICTA agrícola para las áreas de la estratégicas propuestas en el Plan	Áreas propuestas por el Plan.
I-4	Impedancia media de las API	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Mapa de impedancia para las Áreas Prioritarias de Intervención (API)	Áreas Prioritarias de Intervención.
I-5	Tamaño efectivo de malla	MAMRM 2010 <sup>1</sup>	Indicador de la probabilidad de que dos animales situados al azar se puedan encontrar sin necesidad de cruzar ninguna infraestructura	Andalucía Áreas propuestas por el Plan.
<b>Presencia de elementos de paisaje para la conectividad</b>				
I-6	Proporción de monte público	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Porcentaje sobre el total del área considerada	Áreas propuestas por el Plan.
I-7	Proporción de bosques-isla	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Porcentaje sobre el total del área considerada	Áreas propuestas por el Plan.

CÓDIGO	INDICADOR	REFERENTE / ORIGEN DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	ÁMBITO PARA EL QUE SE CALCULA
I-8	Porcentaje del área (potencialmente) cubierta por hábitats de interés comunitario (HIC)	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Porcentaje sobre el total del área considerada	Áreas propuestas por el Plan.
I-9	Cubiertas del suelo	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Porcentaje de grandes grupos de cubiertas sobre el total del área considerada	Áreas propuestas por el Plan.
<b>Conectividad fluvial</b>				
I-10	Índice de conectividad fluvial por masas de agua	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Estado o potencial ecológico de las masas de agua combinado con la presencia de obstáculos	Red hidrográfica de Andalucía
<b>Conectividad marina</b>				
I-11	Superficie urbanizada en la costa	Sistema Español de Indicadores Ambientales	Superficie urbanizada en el primer kilómetro de costa	Andalucía
<b>Presión de las infraestructuras</b>				
I-12	Densidad de infraestructuras de transporte	MAGRAMA <sup>1</sup>	Índice km de vía / km de superficie	Áreas propuestas por el Plan.
I-13	Longitud de infraestructuras que discurren por túneles, falsos túneles restaurados y viaductos	MAGRAMA <sup>1</sup>	Índice longitud de la vía de una o más infraestructuras de transporte ocupada por túneles, viaductos y falsos túneles en los que se haya llevado a cabo una restauración de los hábitats / longitud total de los tramos considerados	Andalucía Áreas propuestas por el Plan.

CÓDIGO	INDICADOR	REFERENTE / ORIGEN DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN	ÁMBITO PARA EL QUE SE CALCULA
I-14	Densidad de pasos específicos para la fauna	MAGRAMA <sup>1</sup>	Número de pasos específicos para la fauna por kilómetro de longitud de infraestructura de transporte (excepto túneles y viaductos)	Andalucía Áreas propuestas por el Plan.
I-15	Densidad de líneas eléctricas de media, alta y muy alta tensión	Plan director para la mejora de la conectividad ecológica	Índice km de línea /km de superficie	Áreas propuestas por el Plan.

<sup>1</sup>Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2010. *Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales del transporte*. Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras del transporte, número 4. Organismo Autónomo Parques Nacionales.



### 3.1.2 Fichas de los indicadores para el seguimiento de la conectividad ecológica, la infraestructura verde y la fragmentación

A continuación se presentan las fichas descriptivas de los indicadores de seguimiento de la conectividad ecológica y la fragmentación de los hábitats. Para cada indicador se explicita:

Título

Código

Descripción

Interpretación y tendencia deseada (siempre que esta sea inequívoca)

Ámbito para el que se calcula

Datos necesarios y fuente de los mismos

Periodicidad de cálculo

Organismo responsable del cálculo del indicador

Valoración del indicador: valora entre 1 (baja) y 5 (alta) el interés y facilidad de cálculo del indicador en relación con diversas variables. Se consideran las siguientes:

Sensibilidad a los cambios

Aportación a información sobre el cambio global

Facilidad de cálculo

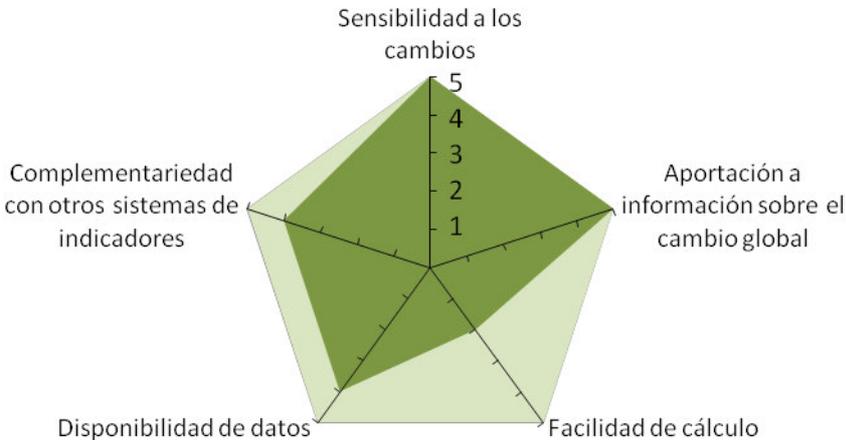
Disponibilidad de datos

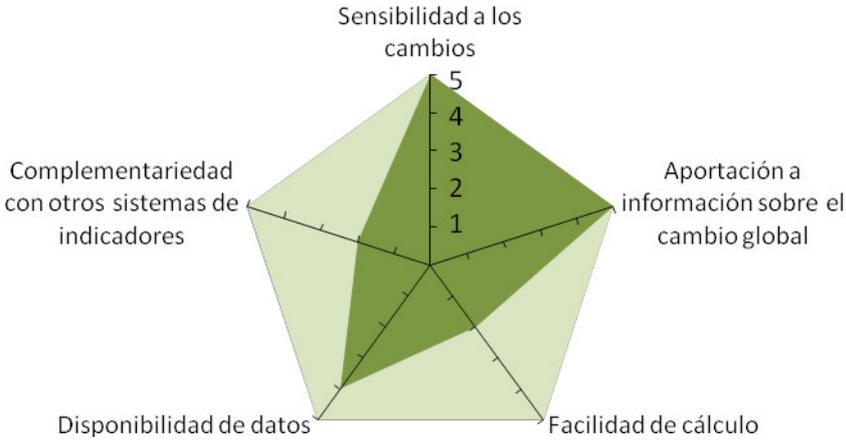
Complementariedad con otros sistemas de indicadores

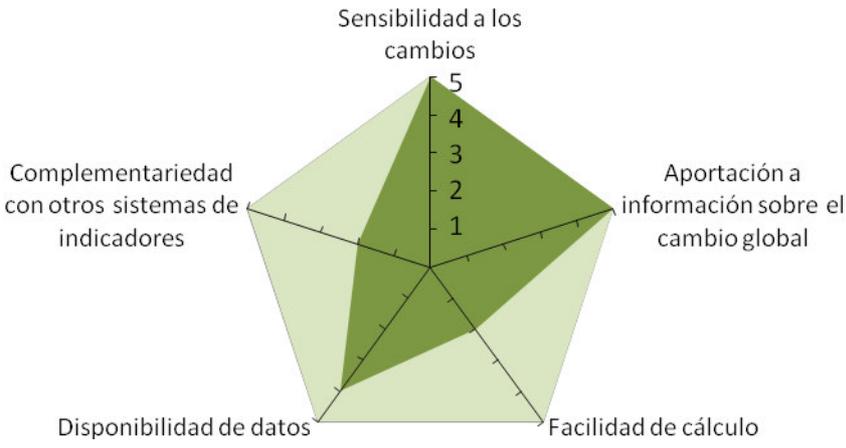
No se da un valor de referencia deseable para los indicadores, ya que el interés se centra en la tendencia de los mismos, asociada a la interpretación de los resultados obtenidos.

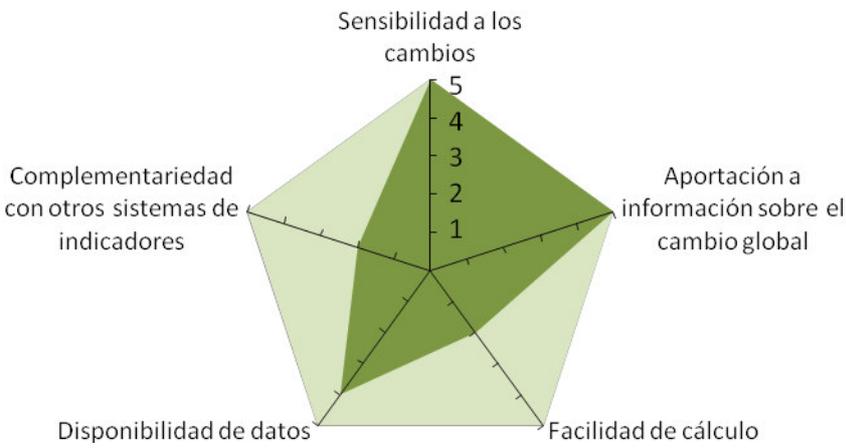
Cabe remarcar que algunos de los indicadores se basan en la metodología aplicada para la redacción de la diagnosis del Plan. Atendiendo al hecho de que algunos de ellos, en concreto el ICTA, presentan una metodología de cálculo compleja, se recomienda consultar la diagnosis y el correspondiente anejo metodológico para complementar la descripción del método de obtención.

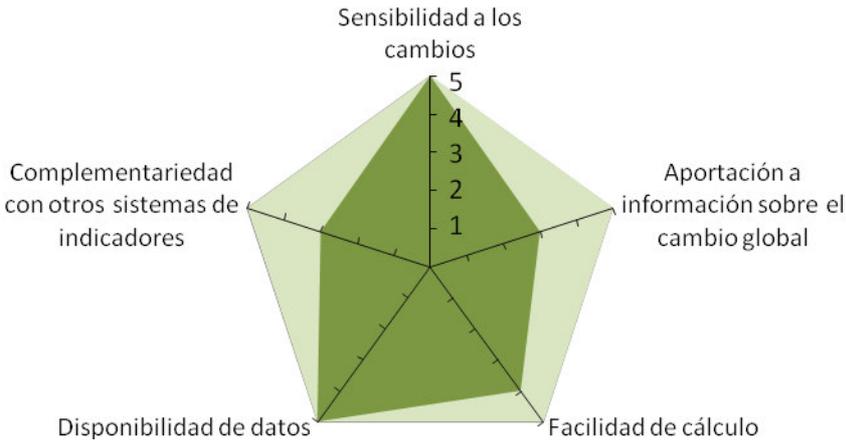
Así mismo, algunos de los indicadores se encuentran publicados, en cuyo caso se aporta la referencia de la publicación por si se desea consultar la misma.

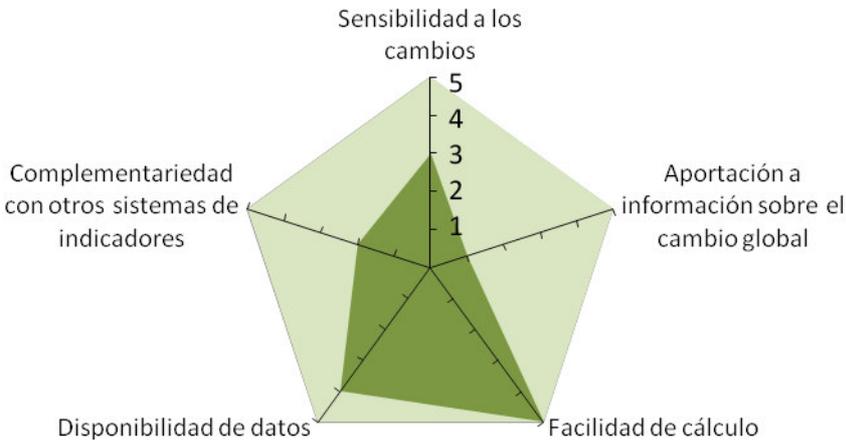
I-1	GRADO DE CONECTIVIDAD TERRESTRE EN ANDALUCÍA
<p><b>Descripción</b></p> <p>Indicador compuesto de valor cuantitativo y mapa:</p> <p style="padding-left: 40px;">Valor promedio del ICTAg para Andalucía.</p> <p style="padding-left: 40px;">Mapa del ICTAg.</p> <p>La metodología de cálculo se expone en detalle en el Anejo 1 del volumen 1 de este Plan director.</p>	
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>Cuanto mayor sea el valor del ICTA, mayor permeabilidad entre los hábitats. El valor del ICTA varía entre 0 y 8. Tendencia deseada: aumento.</p> <p>El mapa debe ser interpretado por criterio experto.</p>	
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Andalucía</p>	
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>SIOSE-Andalucía</p> <p>Mapa de series de vegetación de Andalucía.</p> <p>Cartografía CORINE Land Cover de las áreas limítrofes con Andalucía.</p> <p>Capas de infraestructuras viarias oficiales.</p>	
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las cartografías del SIOSE o de las infraestructuras viarias. Secundariamente, cuando se actualice cualquiera de las cartografías citadas.</p>	
<p><b>Valoración del indicador</b></p> <div style="text-align: center;">  <p>Sensibilidad a los cambios: 5</p> <p>Aportación a información sobre el cambio global: 4</p> <p>Facilidad de cálculo: 3</p> <p>Disponibilidad de datos: 2</p> <p>Complementariedad con otros sistemas de indicadores: 2</p> </div>	

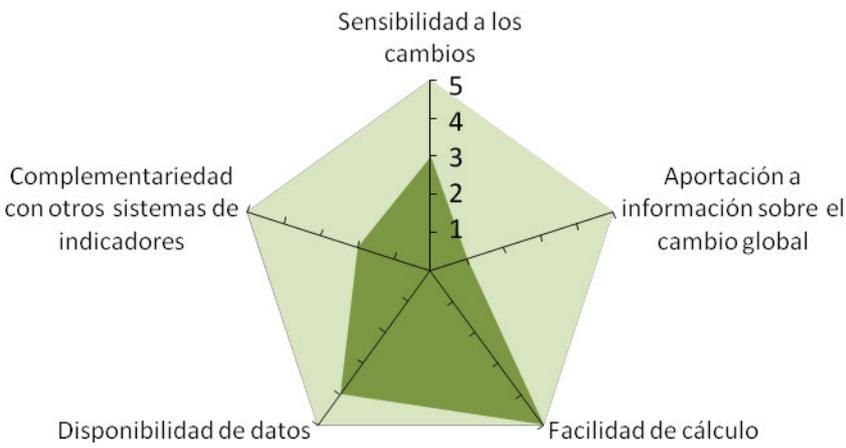
I-2	GRADO DE CONECTIVIDAD GENERAL INTERNA DE LAS ÁREAS PROPUESTAS POR EL PLAN
<p><b>Descripción</b></p> <p>Indicador compuesto de 3 valores cuantitativos y 3 mapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valor promedio del ICTAg para Andalucía</li> <li>Valor promedio del ICTA forestal para Andalucía</li> <li>Valor promedio del ICTA agrícola para Andalucía</li> <li>Mapas del ICTAg, del ICTA forestal y del ICTA agrícola</li> </ul> <p>La metodología de cálculo se expone en detalle en el Anejo 1 del volumen 1 de este Plan director</p>	
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>Cuanto mayor sea el valor del ICTA, mayor permeabilidad entre los hábitats. El valor del ICTA varía entre 0 y 8. Tendencia deseada: aumento.</p> <p>Los mapas deben ser interpretados por criterio experto.</p>	
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Áreas propuestas por el Plan.</p>	
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>SIOSE-Andalucía</p> <p>Mapa de series de vegetación de Andalucía</p> <p>Cartografía CORINE Land Cover de las áreas limítrofes con Andalucía</p> <p>Capas de infraestructuras viarias oficiales</p> <p>Cartografía de las áreas definidas por el Plan</p>	
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las cartografías del SIOSE o de las infraestructuras viarias. Secundariamente, cuando se actualice cualquiera de las cartografías citadas. Se puede calcular en paralelo al I-1</p>	
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions, with a scale from 1 to 5. The scores are: Sensibilidad a los cambios (5), Aportación a información sobre el cambio global (4), Facilidad de cálculo (3), Disponibilidad de datos (2), and Complementariedad con otros sistemas de indicadores (1).</p>	

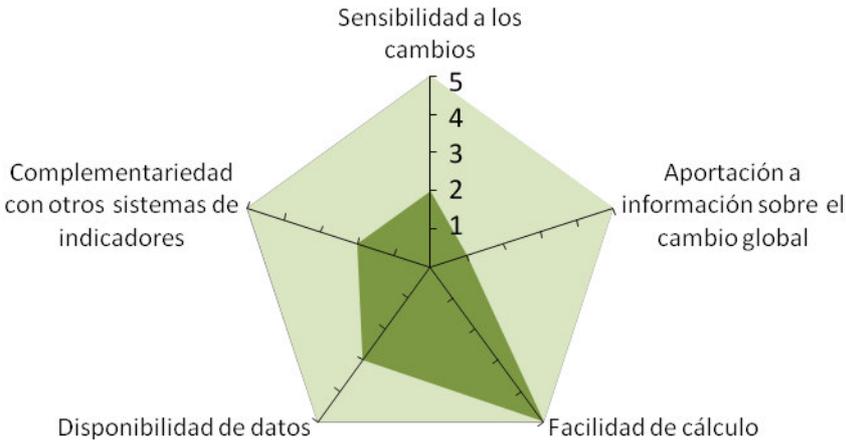
I-3	CONTRIBUCIÓN A LA CONECTIVIDAD FORESTAL Y AGRÍCOLA												
<p><b>Descripción</b></p> <p>Indicador compuesto de 3 valores cuantitativos y 3 mapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valor promedio del ICTA forestal para Andalucía</li> <li>Valor promedio del ICTA agrícola para Andalucía</li> <li>Mapas del ICTAg, del ICTA forestal y del ICTA agrícola</li> </ul> <p>La metodología de cálculo se expone en detalle en el Anejo 1 del volumen 1 de este Plan director.</p>													
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>Cuanto mayor sea el valor del ICTA, mayor permeabilidad entre los hábitats. El valor del ICTA varía entre 0 y 8. Tendencia deseada: aumento.</p> <p>Los mapas deben ser interpretados por criterio experto.</p>													
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Áreas propuestas por el Plan.</p>													
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>SIOSE-Andalucía</p> <p>Mapa de series de vegetación de Andalucía.</p> <p>Cartografía CORINE Land Cover de las áreas limítrofes con Andalucía.</p> <p>Capas de infraestructuras viarias oficiales</p> <p>Cartografía de las áreas definidas por el Plan</p>													
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las cartografías del SIOSE o de las infraestructuras viarias. Secundariamente, cuando se actualice cualquiera de las cartografías citadas. Se puede calcular en paralelo al I-1</p>													
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <table border="1"> <caption>Valoración del indicador</caption> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Valoración (de 1 a 5)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensibilidad a los cambios</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Aportación a información sobre el cambio global</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Facilidad de cálculo</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad de datos</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Complementariedad con otros sistemas de indicadores</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensión	Valoración (de 1 a 5)	Sensibilidad a los cambios	5	Aportación a información sobre el cambio global	4	Facilidad de cálculo	3	Disponibilidad de datos	2	Complementariedad con otros sistemas de indicadores	1
Dimensión	Valoración (de 1 a 5)												
Sensibilidad a los cambios	5												
Aportación a información sobre el cambio global	4												
Facilidad de cálculo	3												
Disponibilidad de datos	2												
Complementariedad con otros sistemas de indicadores	1												

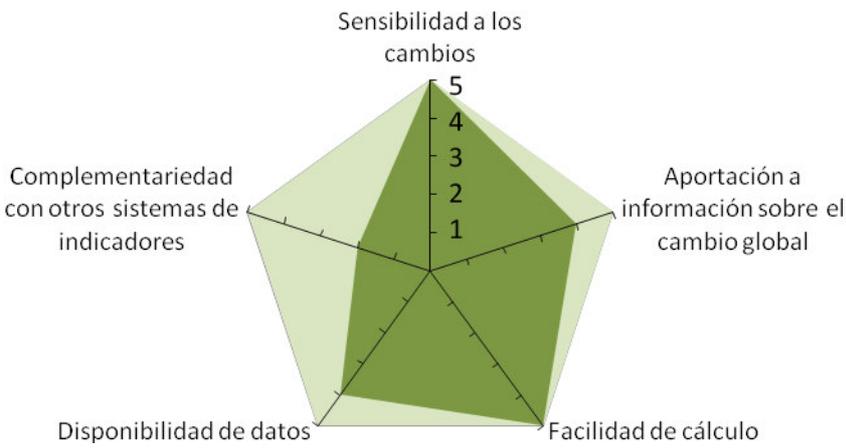
I-4	IMPEDANCIA PARA LAS ÁREAS PRIORITARIAS DE INTERVENCIÓN (API)
<p><b>Descripción</b></p> <p>Mapa de impedancia para cada una de las Áreas Prioritarias de Intervención (API)</p> <p>La metodología de cálculo se expone en detalle en el Anejo 1 del volumen 1 de este Plan director.</p>	
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>Los mapas deben ser interpretados por criterio experto.</p>	
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Cada una de las Áreas Prioritarias de Intervención (API)</p>	
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>SIOSE-Andalucía</p> <p>Mapa de series de vegetación de Andalucía.</p> <p>Cartografía CORINE Land Cover de las áreas limítrofes con Andalucía.</p> <p>Capas de infraestructuras viarias oficiales</p> <p>Cartografía de las Áreas Prioritarias de Intervención (API) definidas por el Plan</p>	
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las cartografías del SIOSE o de las infraestructuras viarias. Secundariamente, cuando se actualice cualquiera de las cartografías citadas. Se puede calcular en paralelo al I-1.</p>	
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions, with a scale from 1 to 5. The dimensions and their scores are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilidad a los cambios: 5</li> <li>Aportación a información sobre el cambio global: 2</li> <li>Facilidad de cálculo: 1</li> <li>Disponibilidad de datos: 1</li> <li>Complementariedad con otros sistemas de indicadores: 1</li> </ul>	

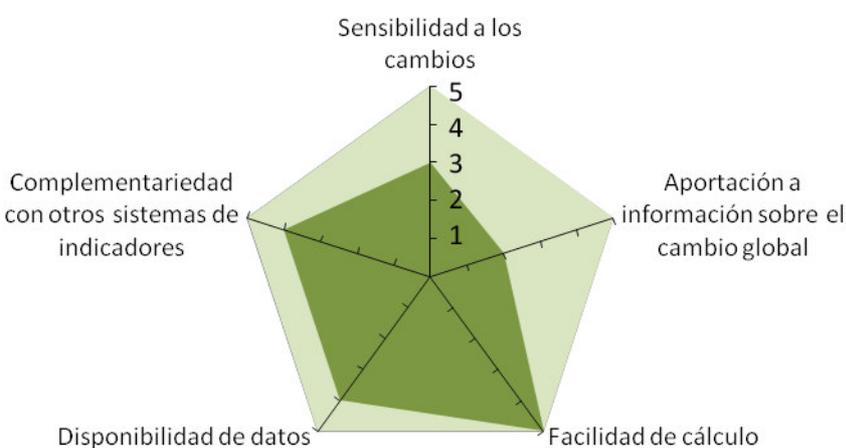
I-5	TAMAÑO EFECTIVO DE MALLA
<p><b>Descripción</b></p> <p>Superficie que tendrían los polígonos delimitados por la red de infraestructuras viarias si todos tuviesen el mismo tamaño y la probabilidad de que dos puntos escogidos al azar quedasen dentro del mismo polígono fuera la misma que en el territorio real. El tamaño efectivo de malla (effective mesh size en su versión inglesa) parte de considerar cuál es la probabilidad de que dos puntos del territorio escogidos al azar no queden separados entre ellos por ninguna infraestructura de transporte. Aplicada a la fauna, esta probabilidad es la de que dos individuos situados al azar se puedan encontrar sin necesidad de cruzar ninguna infraestructura.</p> <p>Para el método de cálculo ver Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2010. <i>Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales del transporte</i>. Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras del transporte, número 4. Organismo Autónomo Parques Nacionales.</p>	
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>Cuanto mayor sea el valor del tamaño efectivo de malla, menor es la fragmentación por infraestructuras del transporte. Tendencia deseada: mantenimiento o disminución.</p>	
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Andalucía</p> <p>Áreas propuestas por el Plan.</p>	
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>SIOSE-Andalucía</p> <p>Capas de infraestructuras viarias oficiales</p>	
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las cartografías del SIOSE o de las infraestructuras viarias.</p>	
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions, with a scale from 1 to 5. The scores are: Sensibilidad a los cambios (5), Aportación a información sobre el cambio global (4), Facilidad de cálculo (3), Disponibilidad de datos (2), and Complementariedad con otros sistemas de indicadores (1).</p>	

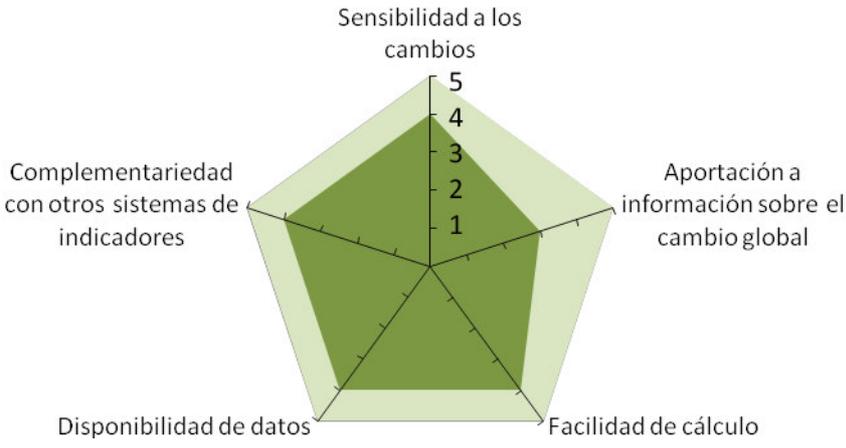
I-6	<b>PROPORCIÓN DE MONTE PÚBLICO</b>
<b>Descripción</b> Porcentaje de superficie de monte público en relación al total de la superficie del ámbito considerado	
<b>Interpretación y tendencia deseada</b> A mayor superficie de monte público, mayores opciones de intervención para mejorar elementos de paisaje favorables a la conectividad. Tendencia deseada: mantenimiento o aumento.	
<b>Ámbito para el que se calcula</b> Áreas propuestas por el Plan	
<b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b> Capas de los montes públicos en Andalucía	
<b>Periodicidad de cálculo</b> Cuando se actualicen las capas de los montes públicos en Andalucía	
<b>Valoración del indicador</b>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions on a scale of 1 to 5. The dimensions and their scores are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilidad a los cambios: 5</li> <li>Aportación a información sobre el cambio global: 2</li> <li>Facilidad de cálculo: 4</li> <li>Disponibilidad de datos: 3</li> <li>Complementariedad con otros sistemas de indicadores: 2</li> </ul>	

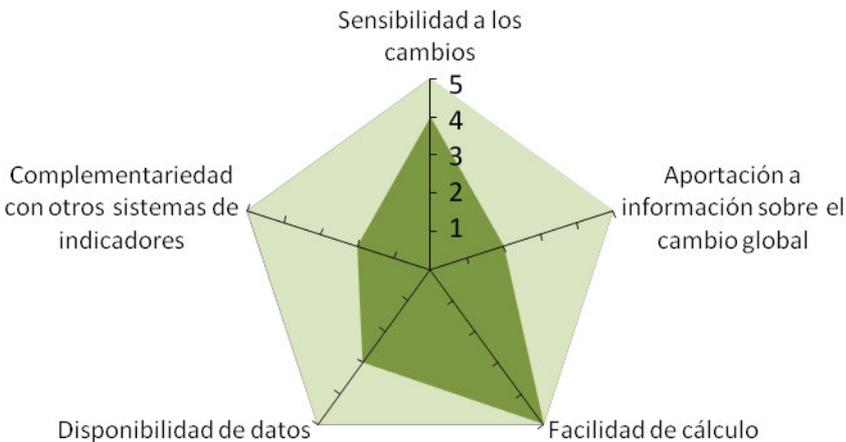
I-7	PROPORCIÓN DE BOSQUES ISLA
<b>Descripción</b> Porcentaje de superficie de bosques isla en relación al total de la superficie del ámbito considerado	
<b>Interpretación y tendencia deseada</b> A mayor superficie de bosques isla, mayores opciones de intervención para mejorar elementos de paisaje favorables a la conectividad. Tendencia deseada: mantenimiento o aumento (no es deseable que el aumento sea consecuencia de la fragmentación de superficies mayores de bosque).	
<b>Ámbito para el que se calcula</b> Áreas propuestas por el Plan	
<b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b> Capas de los bosques isla en Andalucía	
<b>Periodicidad de cálculo</b> Cuando se actualicen las capas de los bosques isla en Andalucía	
<b>Valoración del indicador</b>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions on a scale of 1 to 5. The dimensions and their scores are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilidad a los cambios: 5</li> <li>Aportación a información sobre el cambio global: 3</li> <li>Facilidad de cálculo: 4</li> <li>Disponibilidad de datos: 3</li> <li>Complementariedad con otros sistemas de indicadores: 3</li> </ul>	

I-8	<b>PORCENTAJE DEL ÁREA (POTENCIALMENTE) CUBIERTA POR HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)</b>												
<b>Descripción</b> Porcentaje de superficie de área (potencialmente) cubierta por hábitats de interés comunitario (HIC) en relación al total de la superficie del ámbito considerado													
<b>Interpretación y tendencia deseada</b> A mayor superficie de hábitats de interés comunitario, mayores opciones de intervención para mejorar elementos de paisaje favorables a la conectividad. Tendencia deseada: mantenimiento o aumento.													
<b>Ámbito para el que se calcula</b> Áreas propuestas por el Plan													
<b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b> Capas de los HIC en Andalucía													
<b>Periodicidad de cálculo</b> Cuando se actualicen las capas de los HIC en Andalucía													
<b>Valoración del indicador</b> <div style="text-align: center;">  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions, with a scale from 1 to 5. The scores are as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensibilidad a los cambios</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Aportación a información sobre el cambio global</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Facilidad de cálculo</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad de datos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Complementariedad con otros sistemas de indicadores</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Dimensión	Puntuación	Sensibilidad a los cambios	2	Aportación a información sobre el cambio global	1	Facilidad de cálculo	1	Disponibilidad de datos	1	Complementariedad con otros sistemas de indicadores	1
Dimensión	Puntuación												
Sensibilidad a los cambios	2												
Aportación a información sobre el cambio global	1												
Facilidad de cálculo	1												
Disponibilidad de datos	1												
Complementariedad con otros sistemas de indicadores	1												

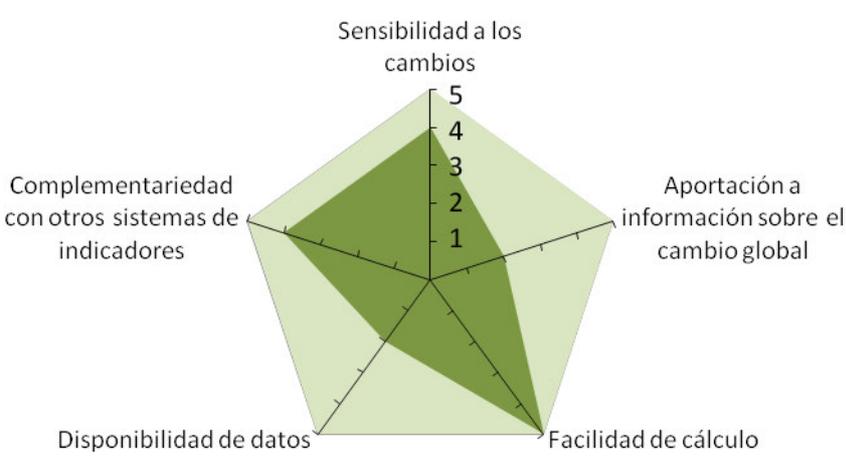
I-9	CUBIERTAS DEL SUELO												
<p><b>Descripción</b></p> <p>Porcentaje de grandes grupos de cubiertas del suelo sobre el total del área considerada. Los grupos son: forestal arbolado, forestal no arbolado, forestal sin vegetación, hábitats costeros y humedales, cultivos leñosos, cultivos herbáceos, artificial, y otros.</p>													
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>A mayor proporción de cubiertas forestales de arbolado y no arbolado y de hábitats costeros y humedales; y a mayor equilibrio entre la proporción de cubiertas forestales y cultivos, mejores condiciones para la conectividad ecológica. Tendencia deseada: aumento de las proporciones y mayor equilibrio en porcentaje, debe ser interpretado por criterio experto.</p>													
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Áreas propuestas por el Plan</p>													
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>SIOSE-Andalucía</p>													
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las capas del SIOSE-Andalucía</p>													
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions. The scale ranges from 1 to 5. The scores are as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensibilidad a los cambios</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Aportación a información sobre el cambio global</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Facilidad de cálculo</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad de datos</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Complementariedad con otros sistemas de indicadores</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensión	Puntuación	Sensibilidad a los cambios	5	Aportación a información sobre el cambio global	4	Facilidad de cálculo	4	Disponibilidad de datos	3	Complementariedad con otros sistemas de indicadores	2
Dimensión	Puntuación												
Sensibilidad a los cambios	5												
Aportación a información sobre el cambio global	4												
Facilidad de cálculo	4												
Disponibilidad de datos	3												
Complementariedad con otros sistemas de indicadores	2												

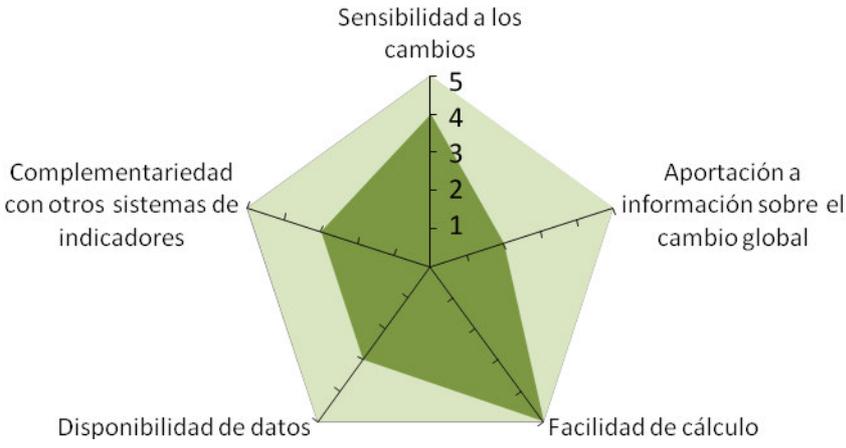
I-10	ÍNDICE DE CONECTIVIDAD FLUVIAL POR MASAS DE AGUA
<p><b>Descripción</b></p> <p>Estado o potencial ecológico de las masas de agua, según queda definido por la Directiva Marco de Aguas (DMA). El estado o potencial ecológico de las masas de agua se calcula a partir de los indicadores de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos establecidos en el anejo V del Reglamento de la Planificación Hidrológica e inicialmente propuestos por la (DMA) y se obtienen según los parámetros del documento <i>Impress</i>. Es un indicador que se calcula en el seguimiento del estado de las masas de agua superficiales previsto en los Planes hidrológicos de cuenca e integra la existencia de alteraciones morfológicas, por tanto integra la existencia de obstáculos a la conectividad fluvial.</p> <p>Este valor puede complementarse a medida que se obtenga más información sobre la presencia de obstáculos a la conectividad fluvial o se actualice la actualmente disponible.</p>	
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>El indicador evoluciona favorablemente si aumenta el número de masas de agua con categorías bueno y muy bueno. Tendencia deseada: aumento.</p>	
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Red hidrográfica de Andalucía.</p>	
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>Indicador del estado o potencial ecológico de las masas de agua. Inventario de estructuras transversales a los cursos fluviales.</p>	
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen los datos del indicador y las capas del inventario.</p>	
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five criteria on a scale of 1 to 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilidad a los cambios: 5</li> <li>Aportación a información sobre el cambio global: 3</li> <li>Facilidad de cálculo: 4</li> <li>Disponibilidad de datos: 3</li> <li>Complementariedad con otros sistemas de indicadores: 3</li> </ul>	

I-11	SUPERFICIE URBANIZADA EN LA COSTA												
<p><b>Descripción</b></p> <p>Superficie urbanizada en el primer kilómetro de costa.</p> <p>El indicador se calcula mediante herramientas de SIG a partir del SIOSE. Más información sobre el indicador y el método de obtención se encuentre en el Sistema Español de Indicadores Ambientales</p>													
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>A mayor superficie urbanizada, peores condiciones para la conectividad marina y litoral. Tendencia deseada: reducción o mantenimiento.</p>													
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Costa andaluza</p>													
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>SIOSE-Andalucía</p>													
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las capas del SIOSE-Andalucía</p>													
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five criteria on a scale of 1 to 5. The scores are as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterio</th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensibilidad a los cambios</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Aportación a información sobre el cambio global</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Facilidad de cálculo</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad de datos</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Complementariedad con otros sistemas de indicadores</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Criterio	Puntuación	Sensibilidad a los cambios	4	Aportación a información sobre el cambio global	3	Facilidad de cálculo	3	Disponibilidad de datos	3	Complementariedad con otros sistemas de indicadores	3
Criterio	Puntuación												
Sensibilidad a los cambios	4												
Aportación a información sobre el cambio global	3												
Facilidad de cálculo	3												
Disponibilidad de datos	3												
Complementariedad con otros sistemas de indicadores	3												

I-12	DENSIDAD DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE												
<p><b>Descripción</b></p> <p>Índice de kilómetros de vía frente a kilómetros de superficie, calculada a partir de la longitud total de autopistas y autovías, carreteras de media y baja capacidad y vías de ferrocarril convencional y líneas de alta velocidad.</p> <p>Para más detalles sobre el método de cálculo ver Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2010. <i>Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales del transporte</i>. Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras del transporte, número 4. Organismo Autónomo Parques Nacionales.</p>													
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>A mayor valor del índice, mayor densidad de vías y, implícitamente, mayor fragmentación de hábitats causada por infraestructuras de transporte. Tendencia deseada: reducción o mantenimiento.</p>													
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Áreas propuestas por el Plan</p>													
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>Capas de infraestructuras viarias oficiales</p>													
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las capas de infraestructuras viarias</p>													
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions, with a scale from 1 to 5. The scores are as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensión</th> <th>Puntuación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensibilidad a los cambios</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Aportación a información sobre el cambio global</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Facilidad de cálculo</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Disponibilidad de datos</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Complementariedad con otros sistemas de indicadores</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensión	Puntuación	Sensibilidad a los cambios	4	Aportación a información sobre el cambio global	5	Facilidad de cálculo	5	Disponibilidad de datos	3	Complementariedad con otros sistemas de indicadores	3
Dimensión	Puntuación												
Sensibilidad a los cambios	4												
Aportación a información sobre el cambio global	5												
Facilidad de cálculo	5												
Disponibilidad de datos	3												
Complementariedad con otros sistemas de indicadores	3												

<b>I-13</b>	<b>LONGITUD DE INFRAESTRUCTURAS QUE DISCURREN POR TÚNELES, FALSOS TÚNELES RESTAURADOS Y VIADUCTOS</b>
<b>Descripción</b>	
<p>Longitud de vía de una o más infraestructuras de transporte ocupada por túneles, viaductos y falsos túneles (únicamente aquellos en los que se haya llevado a cabo una restauración de los hábitats) en relación a la longitud total de los tramos considerados.</p> <p>Para más detalles sobre el método de cálculo ver Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2010. <i>Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales del transporte</i>. Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras del transporte, número 4. Organismo Autónomo Parques Nacionales.</p>	
<b>Interpretación y tendencia deseada</b>	
<p>A mayor valor del índice, mayor permeabilización de las vías analizadas y, implícitamente, menor efecto de fragmentación de hábitats causado por las mismas. Tendencia deseada: aumento.</p>	
<b>Ámbito para el que se calcula</b>	
<p>Andalucía</p> <p>Áreas propuestas por el Plan</p>	
<b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b>	
<p>Capas de infraestructuras viarias oficiales</p>	
<b>Periodicidad de cálculo</b>	
<p>Cuando se actualicen las capas de infraestructuras viarias</p>	
<b>Valoración del indicador</b>	
<p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions. The scale ranges from 1 to 5. The scores are: Sensibilidad a los cambios (4), Aportación a información sobre el cambio global (3), Facilidad de cálculo (2), Disponibilidad de datos (1), and Complementariedad con otros sistemas de indicadores (1).</p>	

I-14	DENSIDAD DE PASOS ESPECÍFICOS PARA LA FAUNA
<p><b>Descripción</b></p> <p>Número de pasos específicos para la fauna por kilómetro de longitud de infraestructura de transporte (excepto túneles y viaductos).</p> <p>Para más detalles sobre el método de cálculo ver Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2010. <i>Indicadores de fragmentación de hábitats causada por infraestructuras lineales del transporte</i>. Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causada por infraestructuras del transporte, número 4. Organismo Autónomo Parques Nacionales.</p>	
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>A mayor valor del índice, mayor permeabilización de las vías analizadas y, implícitamente, menor efecto barrera a los movimientos de la fauna causado por las mismas. Tendencia deseada: aumento.</p>	
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Andalucía</p> <p>Áreas propuestas por el Plan</p>	
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>Capas de infraestructuras viarias oficiales</p> <p>Base de datos sobre existencia de pasos de fauna (base de datos propuesta 4.7.2.2 del Programa de medidas de este Plan director).</p>	
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las capas de infraestructuras viarias oficiales.</p>	
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions on a scale of 1 to 5. The dimensions and their scores are: Sensibilidad a los cambios (5), Aportación a información sobre el cambio global (2), Facilidad de cálculo (4), Disponibilidad de datos (3), and Complementariedad con otros sistemas de indicadores (3).</p>	

I-15	DENSIDAD DE LÍNEAS ELÉCTRICAS
<p><b>Descripción</b></p> <p>Índice de kilómetros de líneas eléctricas de media, alta y muy alta tensión frente a kilómetros de superficie, calculado a partir de la longitud total de líneas eléctricas de media, alta y muy alta tensión que discurren por el territorio que se analiza.</p>	
<p><b>Interpretación y tendencia deseada</b></p> <p>A mayor valor del índice, mayor densidad de líneas eléctricas y, implícitamente, mayor dificultad para los movimientos de las especies de fauna de desplazamiento aéreo, como aves y murciélagos. Tendencia deseada: reducción o mantenimiento.</p>	
<p><b>Ámbito para el que se calcula</b></p> <p>Áreas propuestas por el Plan</p>	
<p><b>Datos necesarios y fuente de los mismos</b></p> <p>Capas procedentes de mapas topográficos o suministrados por las compañías eléctricas que contengan el trazado de las líneas eléctricas.</p>	
<p><b>Periodicidad de cálculo</b></p> <p>Cuando se actualicen las capas de referencia.</p>	
<p><b>Valoración del indicador</b></p>  <p>The radar chart evaluates the indicator across five dimensions. The scale ranges from 1 to 5. The scores are: Sensibilidad a los cambios (3), Aportación a información sobre el cambio global (4), Facilidad de cálculo (5), Disponibilidad de datos (3), and Complementariedad con otros sistemas de indicadores (2).</p>	

## 3.2 Indicadores para el seguimiento del grado de ejecución del Plan

### 3.2.1 Seguimiento de la ejecución de las medidas

Para efectuar seguimiento de la ejecución de las medidas establecidas en el Programa de medidas se ha elaborado una tabla en formato MS Excel que permite registrar el grado de ejecución de cada una de las medidas asignando a las mismas una de las siguientes categorías para cada anualidad:

- Pendiente de inicio (P)
- Iniciada (I)
- Avanzada (A)
- Finalizando (F)
- Completada (C)
- Descartada (no se incluyen en el cálculo)

Así mismo, y con la misma finalidad, se ha preparado una tabla similar para las medidas establecidas en las fichas de las API.

Se muestra un fragmento de la estructura de ambas tablas en las Figuras 3.1 y 3.2.



SEGUIMIENTO DEL ESTADO Y GRADO DE DESARROLLO DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS EN EL PLAN DIRECTOR PARA LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA											
CLAVES DE INTERPRETACIÓN											
<i>Legendas sobre las posibles situaciones a las que puede referirse el seguimiento anual de las medidas</i>	<i>Pendiente de inicio</i>	<i>Iniciada</i>	<i>Avanzada</i>	<i>Finalizando</i>	<i>Completada</i>	<i>Aplazada</i>	<i>Descartada</i>				
MEDIDAS	ESTADO DEL SEGUIMIENTO										
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	OBSERVACIONES
1.1.1.1. Apoyar la inversión en espacios agrícolas y forestales para el uso de cerramientos permeables para la fauna terrestre de pequeño tamaño (pequeños carnívoros, roedores, insectívoros, reptiles, anfibios...) con la finalidad de que puedan desplazarse sin obstáculos en sus dominios vitales.											
1.1.1.2. Impulsar la rehabilitación de los muros de mampostería y otros elementos lineales de la arquitectura tradicional por su función de corredor ecológico en el mosaico agroforestal a escala local, teniendo la precaución de efectuar revisiones periódicas para su buen mantenimiento.											
1.1.1.3. Favorecer el mantenimiento, rehabilitación y restauración de otros elementos del patrimonio arquitectónico y etnográfico del medio rural que puedan ejercer funciones de interés como áreas de refugio, cría, alimentación o descanso de la fauna silvestre, tales como manantiales, abrevaderos, cortijos, pozos. En caso necesario puede ser recomendable la protección de algunos de estos elementos (cerramientos, limitaciones de acceso a personas o ganado, etc.), en función de los requerimientos de protección de las especies que los emplean.											
1.1.1.4. Fomentar en las fincas agrícolas la heterogeneidad de los cultivos mediante sistemas cíclicos de rotación que favorezcan la diversidad estructural de las cubiertas vegetales y que garanticen el mantenimiento de dichas cubiertas a lo largo de todo el año.											
1.1.1.5. Incentivar que en las zonas cerealistas y de cultivos herbáceos, se mantengan los barbechos con una mínima intervención de laboreo de los mismos (no labrar la tierra, no utilizar fitosanitarios ni abonos, etc.).											
1.1.1.6. En la planificación y gestión del aprovechamiento de montes y dehesas, incrementar su capacidad de adaptación y su valor ambiental, mediante la integración de criterios para minimizar la fragmentación de los hábitats producida por la presencia de pistas, viales y carriles.											

Figura 3.1. Estructura de la tabla para el seguimiento anual de la ejecución de las medidas del Programa de medidas.

**SEGUIMIENTO DEL ESTADO Y GRADO DE DESARROLLO DE LAS MEDIDAS CONTEMPLADAS EN LAS FICHAS PARA LAS API**

CLAVES DE INTERPRETACIÓN												
<i>Leyendas sobre las posibles situaciones a las que puede referirse el seguimiento anual de medidas contempladas en las fichas de API</i>		<i>Pendiente de inicio</i>	<i>Iniciada</i>	<i>Avanzada</i>	<i>Finalizando</i>	<i>Completada</i>	<i>Aplazada</i>	<i>Descartada</i>				
API	MEDIDAS	ESTADO DEL SEGUIMIENTO										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	OBSERVACIONES
API-01-01	Mejorar la permeabilidad de la A-483, la A-49 y la A-474.											
API-01-02	Diversificar el paisaje de base agraria											
API-01-03	Restauración de tramos de la conexión verde-azul											
API-01-04	Mejorar los montes públicos y bosques isla del sector occidental del API para incrementar la permeabilidad del sector											
API-01-05	Consolidar la función ecológica que ejercen los montes públicos y las áreas forestales del sector oriental del API											
API-01-06	Reforzar la funcionalidad conectora que pueden tener las vías pecuarias											
API-01-07	Articular las medidas del Plan de mejora de la conectividad con las del Plan Especial de Ordenación de las zonas de regadío ubicadas al norte de la corona forestal de Doñana											
API-02-01	Priorizar la restauración y mejora de la calidad de las riberas en los tramos del API indicados											
API-02-02	Mejorar la funcionalidad de Rambla de Oria y la Rambla Honda para la conectividad fluvial											
API-02-03	Reforzar globalmente las riberas en toda el API											
API-02-04	Gestionar las áreas forestales de Urrácal - Macael para incrementar la permeabilidad del sector											
API-02-05	Asegurar desde el planeamiento urbanístico el mantenimiento de la permeabilidad en el API											
API-02-06	Aprovechar las vías pecuarias para mejorar la permeabilidad en el conjunto del API											
API-03-01	Realizar actuaciones de mejora de los hábitats para incrementar la permeabilidad de la A-44											
API-03-02	Estudiar las posibilidades de mejorar la permeabilidad de la A-44 a la altura del enlace con la carretera JA-3206											

**Figura 3.2. Estructura de la tabla para el seguimiento anual de la ejecución de las medidas indicadas en las fichas de las API.**

### 3.2.2 Indicador integrado del grado de ejecución del Programa de medidas

El Plan contiene medidas de tipo muy diverso y ámbitos temáticos muy diferentes. Parece oportuno establecer un procedimiento sistematizado para el cálculo de un indicador integrado del grado de ejecución de las medidas del Plan.

El proceso se inicia con la identificación de las acciones que se han realizado durante el período de tiempo que se evalúa y que se considera que han contribuido al avance de cada una de las medidas establecidas.

A partir de los resultados obtenidos se procede a evaluar el grado de ejecución de cada una de las medidas asignando a las mismas una de las siguientes categorías:

- Pendiente de inicio (P)
- Iniciada (I)
- Avanzada (A)
- Finalizando (F)
- Completada (C)
- Descartada (no se incluyen en el cálculo)

Esta asignación de categorías estará disponible gracias a la tabla indicada en el punto precedente 107.

A partir de la distribución en porcentaje de las medidas según categorías y su ponderación con el valor asignado se obtiene un indicador del grado de implantación global del Plan (%) de acuerdo con la expresión siguiente:

$$\text{Grado de ejecución del Programa} = \frac{[(P \times 0) + (I \times 0,25) + (A \times 0,5) + (F \times 0,75) + (C \times 1)]}{\text{Total medidas}} \times 100$$

Donde: P = número de medidas pendientes de inicio; I = número de medidas iniciadas; A = número de medidas avanzadas; F = número de medidas finalizando y C = número de medidas completadas

El total de medidas excluye las descartadas, si bien este número deberá ser aportado cuando se calcule el indicador.

El procedimiento permite también obtener indicadores de ejecución sectoriales considerando las variables que puedan resultar de interés: grado de ejecución de las propuestas según agente responsable, según prioridad, según línea estratégica, etc.

En la Figura ÁMBITO PARA EL QUE SE CALCULA.1 se representa gráficamente el procedimiento para el seguimiento y evaluación del grado de ejecución de las medidas del Plan.

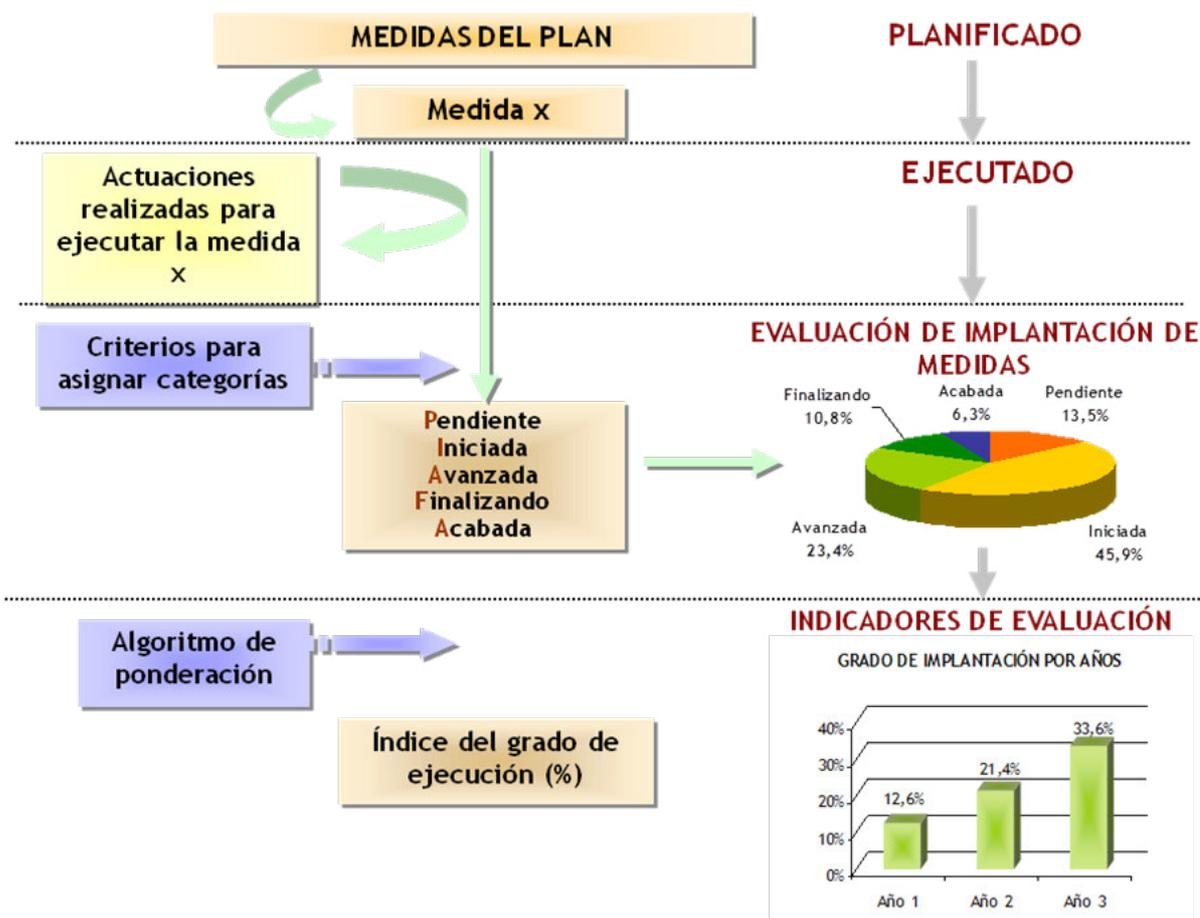


Figura ÁMBITO PARA EL QUE SE CALCULA.1. Proceso de seguimiento y evaluación de la ejecución de las medidas del Plan.

### 3.3 Indicadores para el seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos generales del Plan

La evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos del Plan se efectúa desde dos ópticas:

- Evolución positiva de la conectividad ecológica, la infraestructura verde y disminución de la fragmentación.
- Ejecución de las medidas del Plan.

Los indicadores establecidos para el seguimiento de la conectividad ecológica, la infraestructura verde y la fragmentación de los hábitats (Tabla PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.1) nos informarán para efectuar la evaluación desde la primera de éstas ópticas. El cálculo del grado de ejecución de las medidas del Plan nos informará del cumplimiento de los aspectos operativos e instrumentales del Plan para cada uno de los objetivos generales.

La comparación entre los cambios en la conectividad ecológica y la fragmentación de los hábitats y aquellos aspectos del Plan en los que más se ha avanzado en su ejecución permitirá completar el análisis de hasta qué punto se han alcanzado los objetivos del Plan.

### 3.4 Informes periódicos

- Bienalmente se elaborará un informe de seguimiento sobre el estado de ejecución del Plan. Será un informe sintético basado en:
  - Los indicadores del Programa de seguimiento que sean de cálculo anual o se hayan podido calcular en el año de referencia.
  - Una evaluación del grado de ejecución de las medidas del Programa de medidas a partir de la tabla de seguimiento de la ejecución de las medidas citada en el punto 107.
  - Una evaluación del grado de ejecución del Plan según el indicador integrado que se acaba de citar en el apartado 111.
  - El progreso en el alcance de los objetivos del Plan.
- Cuando se cumplan 5 años de vigencia del Plan se tendrá que redactar un informe que efectuará una evaluación global tanto del grado de aplicación del Plan como de los resultados obtenidos. El informe se basará, entre otros elementos, en los indicadores del Programa de seguimiento y los informes anuales.

El análisis de estos informes servirá de base para la revisión y actualización del Plan, especialmente a la finalización de la vigencia del mismo.

Para ello, el propio Plan contempla la creación, por parte de la Consejería competente, de una Mesa de Trabajo y/o comisión interdepartamental de seguimiento que congregue a los diferentes organismos, áreas y de la administración necesarios para el impulso, desarrollo, coordinación y evaluación de este Plan director, así como, en caso de detectarse desviaciones, introducir las modificaciones que se requieran en orden a la consecución de los objetivos establecidos.



**Anejo 1. Recomendaciones para la aplicación de medidas y directrices del objetivo específico 1.1.1.**





MEDIDA RELACIONADA	RECOMENDACIONES
1.1.1.1	<p>Apoyar la inversión en espacios agrícolas y forestales para el uso de cerramientos permeables para la fauna terrestre de pequeño tamaño (pequeños carnívoros, roedores, insectívoros, reptiles, anfibios...) con la finalidad de que puedan desplazarse sin obstáculos en sus dominios vitales.</p> <p>En el caso de vallados ya existentes, crear oberturas a nivel del suelo, recomendándose una obertura por cada 100 m lineales de valla; las dimensiones de la obertura deberían ser como mínimo de 30 cm x 20 cm.</p> <p>En el caso de nuevos vallados se recomienda utilizar vallas vegetales (setos vivos) siempre que sea posible, priorizando la utilización para ello de especies arbustivas autóctonas y con frutos que puedan aportar refugio y alimento para los animales. Si no es posible utilizar cerramientos vegetales y se opta por cerramientos inertes, será conveniente dejar un espacio de 25 cm entre el suelo y el inicio de la parte inferior de la valla.</p>
1.1.1.4.	<p>Fomentar en las fincas agrícolas la heterogeneidad de los cultivos mediante sistemas cíclicos de rotación que favorezcan la diversidad estructural de las cubiertas vegetales y que garanticen el mantenimiento de dichas cubiertas a lo largo de todo el año. Es recomendable que estos ciclos incluyan dos ó más cultivos, además de los barbechos (semillados o no), y que en la medida de lo posible integren también aprovechamientos agroganaderos. Es igualmente deseable que en la planificación de superficies (hojas) se adopten disposiciones en mosaico entre los diferentes tipos de cultivos y aprovechamientos. En las áreas dominadas por explotaciones de tipo mediano y pequeño, en las cuales puede no resultar viable económicamente la diversificación de cultivos, la aplicación de esta medida puede desarrollarse mediante la agrupación de varios propietarios o arrendatarios de tierras que diseñen los sistemas de rotación a tal efecto.</p>
1.1.1.5.	<p>Incentivar que en las zonas cerealistas y de cultivos herbáceos, se mantengan los barbechos con una mínima intervención de laboreo de los mismos (no labrar la tierra, no utilizar fitosanitarios ni abonos, etc.). En caso de que se deba efectuar algún tipo de intervención en el barbecho, hacerlo en la época en la que se pueda producir la afectación mínima a la fauna presente. Es conveniente mantener el barbecho durante cinco años para permitir el desarrollo e instalación de plantas e insectos que favorecen la presencia de otra fauna (aves granívoras, mamíferos y aves insectívoras, reptiles...). Se recomienda la transformación en barbecho del 15% de la superficie total de la explotación agrícola donde se encuentren los cultivos herbáceos anuales, distribuyendo este porcentaje en el conjunto de la finca con piezas de 1-2 ha. Esta medida es de especial interés en las zonas cerealistas que cuentan con la presencia de aves esteparias.</p>
1.1.1.6.	<p>En la planificación y gestión del aprovechamiento de montes y dehesas, incrementar su capacidad de adaptación y su valor ambiental, mediante la integración de criterios para minimizar la fragmentación de los hábitats producida por la presencia de pistas, viales y carriles. Dichos elementos pueden ocasionar efectos significativos sobre la conectividad ecológica, como consecuencia de la destrucción directa del hábitat por ocupación del mismo, por molestias asociadas a la frecuentación humana o por la limitación al desplazamiento de la fauna. Para ello se debe planificar adecuadamente con el objetivo de reducir la longitud ocupada por las pistas y la anchura de las mismas. En casos excepcionales puede también ser recomendable limitar el tráfico rodado por las mismas, en especial en determinados periodos del año.</p>
1.1.1.7.	<p>Tomar como criterio de diseño de los cortafuegos el aumento de su integración paisajística, con el objetivo de mejorar su permeabilidad y su valor medioambiental. Cuando ello no sea posible y se deban construir cortafuegos o cortaderos, intentar, en la medida de lo posible, reducir la extensión al mínimo necesario, evitar su trazado en líneas de máxima pendiente, no alterar el suelo en su creación y mantenimiento y controlar la erosión. En cualquier caso se recomienda la siembra o fomento de pastos de calidad y adecuar las operaciones de mantenimiento de los cortafuegos al ciclo fenológico de las especies vegetales de interés que pudieran estar presentes.</p>

MEDIDA RELACIONADA	RECOMENDACIONES
1.1.1.9.	<p>Apoyar la creación y mantenimiento de charcas y otros puntos de agua, con el objetivo de que puedan ser utilizadas como puntos de paso (stepping stones) por los animales, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y al incremento de la capacidad de adaptación de los ecosistemas agrícolas y forestales. Para charcas ya existentes se recomienda la realización de actuaciones de mejora o mantenimiento en las épocas en las que menos afecten a las poblaciones de animales y plantas presentes. Se recomienda adecuar las charcas para su uso por la fauna silvestre mediante bordes de suave pendiente o rampas para facilitar el acceso de los animales al agua y la posterior salida de la charca. Si la charca o balsa se localiza en un lugar accesible para el ganado, puede ser adecuado proteger la misma con una valla y crear abrevaderos alternativos.</p>
1.1.1.10.	<p>Favorecer, en el ámbito de actuación de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas, la creación de áreas refugio o vivares funcionales que contribuyan a mejorar la conservación y movilidad de estos taxones o grupos de especies, así como el de las poblaciones de sus especies presa. El diseño de estas áreas refugio o vivares puede estar orientado tanto a su utilización por parte de las especies objeto de actuaciones, como para su uso por otras especies (presa), cuya presencia resulte un factor determinante en la dispersión del organismo en cuestión.</p>
1.1.1.11.	<p>Impulsar que se conserve y restaure la vegetación de ribera colindante con las fincas agrarias y forestales, aumentando la provisión de servicios proporcionados por estos ecosistemas y realizando las correspondientes actuaciones en la época más adecuada para que la afectación a la fauna y al periodo fenológico de las especies vegetales sea mínima y, en cualquier caso, fuera del período de nidificación de las aves. En las parcelas agrícolas colindantes con cursos de agua se recomienda dejar sin cultivar una franja de terreno de dos metros de anchura entre el límite de la ribera y el límite del cultivo. Evitar utilizar las quemas controladas o la aplicación de herbicidas para el control de la vegetación de las riberas. Si los márgenes del curso se encuentran sin vegetación, es recomendable su revegetación con árboles y arbustos; si en la vegetación de las riberas se encuentran especies de plantas alóctonas, se deberían realizar actuaciones orientadas a la sustitución de éstas por especies autóctonas y a la progresiva naturalización de la vegetación.</p>
1.1.1.12.	<p>Promover que se mantengan o recuperen los linderos y zonas lineales de vegetación natural entre cultivos, potenciando su biodiversidad y favoreciendo el desarrollo de una red de infraestructura verde en el territorio y realizando las correspondientes actuaciones en la época más adecuada para que la afectación a la fauna sea mínima y, en cualquier caso, fuera del período de nidificación de las aves. Se recomienda realizar las tareas de mantenimiento de la vegetación arbustiva y la poda de los árboles una vez o máximo dos veces en un período de cinco años. La recuperación o nueva creación de linderos o setos vivos se efectuará con plantas autóctonas, combinando diversas especies vegetales. Se recomienda establecer una franja, desde el límite del lindero o la zona de vegetación natural, que no se vea afectada por la aplicación de herbicidas ni pesticidas, siendo la anchura variable en función del tipo de cultivo. Evitar utilizar las quemas controladas o la aplicación de herbicidas para el control de esta vegetación.</p>
1.1.1.13.	<p>Impulsar la conservación de pequeñas zonas de matorral entre cultivos, para promover la función de corredor que ejerce la vegetación natural entre áreas forestales en los espacios abiertos cultivados, favoreciendo la permeabilidad del territorio agrícola. Se recomienda identificar y delimitar claramente las zonas de matorral dentro de la finca para evitar que el laboreo de los campos las afecte al sobrepasar los límites de la superficie cultivada y se vayan reduciendo progresivamente. Asimismo, se recomienda efectuar un mínimo mantenimiento de estas zonas para evitar la acumulación de material inflamable y gestionarlas correctamente para evitar que tiendan a homogeneizarse y se produzca un empobrecimiento de la biodiversidad. Se eliminarán las especies exóticas y, en caso de que se efectúe alguna actuación de repoblación, se utilizarán únicamente</p>

MEDIDA RELACIONADA	RECOMENDACIONES
	<p>especies autóctonas. Para conservar en buen estado estas zonas será importante no aplicar cerca de su perímetro herbicidas, plaguicidas u otras sustancias nocivas para la flora y la fauna. En ningún caso se utilizarán estas zonas para acumular residuos agrícolas, depositar maquinaria en desuso, etc.</p>
<p>1.1.1.15.</p>	<p>Favorecer, a través del desarrollo del Plan Director de las Dehesas de Andalucía, que se mantengan en este tipo de explotaciones, un patrón de vegetación y paisajístico en mosaico agroforestal, de forma que se garantice la presencia de áreas de matorral, una adecuada tasa de regeneración del arbolado, una elevada presencia de ecotonos y el buen estado y funcionalidad de los tramos fluviales y formaciones ribereñas. Es conveniente que todo ello se encuentre enlazado por estructuras lineales que puedan funcionar como pasillos de conexión entre hábitats (como pueden ser las mismas riberas, setos, muros de piedra seca, linderos, etc.), potenciando lo que se ha dado en llamar sistemas agroforestales. Esto se puede conseguir de diversas maneras: introduciendo sistemas de trabajo de la tierra, como el laboreo en bandas o callejones que siguen las curvas de nivel y alternan con fajas de plantas leñosas o vegetación natural; el aprovechamiento para el cultivo de las cimas llanas de los tesos (pequeñas zonas llanas de las vegas), que pueden alternar con manchas de vegetación leñosa natural situada en las laderas o riberas, entre otros sistemas; o el mantenimiento de herrizas y bosques isla, de la vegetación de las riberas, entre otros sistemas.</p>
<p>1.1.1.16.</p>	<p>Promover la conservación de terrazas y bancales con vegetación natural, favoreciendo la mejora y creación de zonas de refugios, lugares de reproducción y alimento para la fauna silvestre (incluidos los artrópodos cuando es la época favorable a ellos). Se recomienda no labrarlos cada dos años como es habitual, sino utilizar ciclos más largos, con la finalidad de que puedan proliferar los arbustos, con lo que ofrecer un refugio de mayor calidad. Asimismo, es conveniente la rotación del labrado de caballones, con el objeto de reforzar el mantenimiento en el tiempo de sus funciones conectoras.</p>
<p>1.1.1.17.</p>	<p>Incentivar el cambio a sistemas de producción agrícola integrada, especialmente en lo que concierne a aquellos aspectos de las mismas que son favorables a la permeabilidad de los hábitats, como puede ser el mantenimiento de parcelas sin cultivar donde prolifera la vegetación natural, o la aplicación de otras técnicas de agricultura de conservación. Este criterio es especialmente interesante en fincas agrícolas muy extensas y homogéneas, como pueden ser algunas dedicadas al olivar o al cultivo de secanos cerealistas.</p>
<p>1.1.1.18.</p>	<p>Incentivar el cambio a sistemas de producción agrícola ecológica que respete los ciclos naturales, mejorando y preservando la vegetación y la fauna, el suelo y los recursos hídricos. Al igual que en el caso anterior, este criterio es especialmente interesante en fincas agrícolas muy extensas y homogéneas, como pueden ser algunas dedicadas al olivar o al cultivo de secanos cerealistas.</p>
<p>1.1.1.23.</p>	<p>Promover el establecimiento de cubiertas herbáceas en el suelo de los cultivos leñosos. Las cubiertas herbáceas se pueden establecer ya sea mediante crecimiento natural de las especies propias del lugar (evitar arrancar las hierbas que habitualmente aparecen entre las filas de árboles o eliminarlas con herbicidas porque se consideran malas hierbas), ya sea mediante una siembra anual. Para controlar el crecimiento en altura de las hierbas se recomienda utilizar la siega y no el arado (ya que de esta manera se conserva la estructura del suelo y la pequeña fauna edáfica) y dejar los restos de la siega sobre el suelo. En el caso del olivar se recomienda mantener una cubierta vegetal en las calles transversales a la línea de máxima pendiente cuando esta sea superior al 15%, o bien plantar en bancales; por otra parte, el porcentaje de cubierta herbácea respecto al total del olivar se recomienda que se sitúe en un valor superior o igual al 25% y no inferior al 10%.</p>
<p>1.1.1.24.</p>	<p>Promover el desarrollo de praderas permanentes, mediante la siembra de pratenses, el mantenimiento de una adecuada carga ganadera, la aplicación de técnicas de abonado y el secuestro temporal del pastoreo. Su superficie debe ser</p>

MEDIDA RELACIONADA	RECOMENDACIONES
	reducida en relación al total de la finca (1%-3% en fincas dedicadas a caza mayor, hasta 10% en finas ganaderas) y los pastos deben quedar bien repartidos en ella. Se recomienda que la superficie ocupada por una pradera permanente sea de 10 ha como máximo. De forma óptima, estas praderas permanentes deben complementar a los pastos naturales en su oferta de proteína, por lo que el esfuerzo se centrará en la utilización de leguminosas.
1.1.1.25.	En campiñas cerealistas y cultivos herbáceos extensivos, en especial en áreas de interés para las aves esteparias, adaptar el periodo de cosecha al ciclo vital de las especies esteparias, con el objeto de ajustar los ciclos productivos a los ciclos biológicos de dichas aves. Igualmente, es recomendable elevar la altura de corte de la siega, con el objeto de favorecer la función de refugio que ejerza la cubierta vegetal tras la realización de dichas labores.
1.1.1.27.	En los olivares de cultivo intensivo y semi-intensivo impulsar la conservación de cubierta vegetal en las calles. Por otro lado, si es posible, amontonar las ramas procedentes de podas o desbroces (entaramados) de manera que puedan servir de refugio para la fauna silvestre, distribuyendo los montones adecuadamente y de forma preferente en los linderos (u otras zonas donde no estorben para las labores en el cultivo).
1.1.1.28.	En las dehesas labradas de ciclo corto promover la conservación de manchas de vegetación (matorral) bien distribuidas en cultivos y áreas de pasto. Del mismo modo que en el caso anterior, amontonar las ramas procedentes de podas o desbroces (entaramados) de manera que puedan servir de refugio para la fauna silvestre, distribuyendo los montones adecuadamente y de forma preferente en los linderos (u otras zonas donde no estorben para las labores en el cultivo).
1.1.1.35.	Promover en las áreas forestales el mantenimiento controlado y la presencia de materia muerta que pueda dar cobertura a los ciclos vitales de invertebrados y servir como área de refugio para otros grupos de fauna y contribuir a los procesos de regeneración natural del arbolado. Las condiciones, características y distribución de la materia muerta debe en cualquier caso atender a las necesidades relativas al control y prevención de plagas, enfermedades e incendios forestales.
1.1.1.36.	Favorecer un manejo racional del matorral mediante técnicas de desbroce manual o selectivo en áreas estratégicas para la conservación de flora y fauna silvestres. Esta medida es interesante especialmente en paisajes muy abiertos con escasa superficie ocupada por forestal arbolado. Se deberá prestar atención a no desbrozar en exceso, de manera que el suelo debe quedar siempre protegido frente a la erosión, no siendo recomendable esta medida en zonas de fuerte pendiente. Igualmente, no debe llevarse a cabo el desbroce si deja sin protección frente al ramoneo del ganado o de los herbívoros silvestres a pequeños arbustos o plantones de árboles. De forma óptima se debería llevar a cabo el desbroce de forma manual o con pequeñas desbrozadoras.
1.1.1.37.	Fomentar la conservación y recuperación de setos vivos y comunidades arbustivas espinosas en las lindes o en los claros de las áreas forestales. La recuperación de estas formaciones se puede efectuar de forma sencilla por plantación, evitando la afectación de la misma por parte del ganado o los animales silvestres.
1.1.1.38.	Favorecer la aplicación de técnicas de resalveo en montes bajos con espesura excesiva que presenten problemas de regeneración, déficits de producción de flores y frutos o exceso de combustible. A medio o largo plazo se podría plantear la conversión en monte alto (regenerado mediante semilla). El resalveo debería efectuarse únicamente en montes bajos en los que ya exista una fuerte competencia entre los brotes de cepa o raíz. Las cortas tienen que ser moderadas y afectar preferentemente a los pies menores y de peor porte.
1.1.1.39.	Favorecer la naturalización de pinares de repoblación y la promoción de estructuras en mosaico forestal. La realización de clareos en las repoblaciones pueden ser de cierta intensidad y deben preservar los matorrales y arbolillos de especies autóctonas que hayan crecido espontáneamente en el lugar. De forma

MEDIDA RELACIONADA	RECOMENDACIONES
	<p>óptima, un régimen adecuado de claras y cortas debería conducir a la obtención de una masa irregular y una substitución progresiva de las coníferas por frondosas.</p>
1.1.1.40.	<p>Conservar algunos pies de árboles grandes, viejos o muertos que, entre otros aspectos beneficiosos para la biodiversidad, son utilizados como refugio por diversas especies animales. Aunque la densidad de árboles con dichas características depende del tipo de masa, una cifra de referencia puede ser entre 1 y 5 pies por hectárea; los pies deben encontrarse bien repartidos.</p>
1.1.1.41	<p>Potenciar la restauración de la vegetación natural en olivares abandonados, especialmente en aquellos en los que no existan potencialidad para la colonización natural, donde el proceso de sucesión natural se encuentre estancado o en áreas especialmente vulnerables frente a los procesos de erosión. En las actuaciones de apoyo a la recolonización se pueden favorecer especies arbustivas diversas, con el objeto de provocar una mayor atracción de avifauna que a su vez contribuya a facilitar la diseminación de especies vegetales desde lugares alejados.</p>







UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

