

Nafarroako  
Lurralde  
Estrategia



Estrategia  
Territorial  
de Navarra

Fase 4  
**ESTRATEGIA  
TERRITORIAL DE NAVARRA**  
**ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO-**  
**Resumen no técnico**  
Febrero 2023

Gobierno  
de Navarra



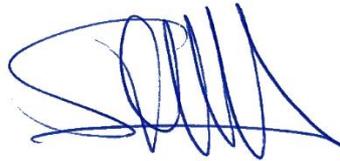
Nafarroako  
Gobernua

El presente estudio ha sido elaborado por los abajo firmantes, equipo de la empresa EZQUIAGA ARQUITECTURA, SOCIEDAD Y TERRITORIO, S.L..

En Pamplona, a 22 de febrero de 2023



D. José María Ezquiaga  
Domínguez, Dr Arquitecto y  
Sociólogo.



Dña. Sonia Garrido,  
Ambientóloga.



D. Jon Cadierno Gutierrez,  
Geógrafo.

## Índice

Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria.....	3
Alcance de la revisión de la ETN: el Modelo Territorial de Futuro .....	3
Relación de la revisión de la ETN con otros planes y programas.....	4
Situación actual del medio ambiente .....	5
Problemas ambientales existentes .....	7
Objetivos de protección ambiental .....	7
Alternativas .....	8
Efectos significativos en el medio ambiente .....	9
Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo en el medio ambiente.....	11
Programa de vigilancia ambiental .....	11

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, especifica en su artículo 35 que el estudio de impacto ambiental contendrá un resumen no técnico en términos fácilmente comprensibles.

## Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria

En la Comunidad Foral de Navarra, el procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria se redacta según lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y sus modificaciones posteriores (RDL.23/2020, Ley 9/2018, y dos sentencias de recursos de inconstitucionalidad); así como según la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental, que se remite a la legislación básica en lo que se refiere a Evaluación Ambiental Estratégica (salvo en lo relativo a las infracciones y sanciones, a las que se les aplicará lo dispuesto en la presente ley foral).

La evaluación ambiental debe realizarse durante el periodo de redacción y tramitación de la revisión de la Estrategia Territorial de Navarra y completarse necesariamente antes de que sean aprobadas definitivamente, constituyendo un trámite de carácter vinculante.

## Alcance de la revisión de la ETN: el Modelo Territorial de Futuro

El Modelo Territorial de Futuro se basa en los siguientes ejes:

### Gobernanza

Los objetivos en materia de gobernanza se sintetizan en la integración de los compromisos institucionales asumidos por el Gobierno de Navarra y en la definición de pautas para la articulación de la Comunidad Foral a escala interna y externa, en la relación entre las diferentes escalas de planificación, en la cohesión y compensación interterritorial, y en la gestión inteligente del capital territorial.

### Paisaje y patrimonio

El modelo de regulación propuesto para el paisaje se articula en torno a tres ejes. El eje instrumental, relativo a los instrumentos de planificación; el eje funcional, sobre la capacidad del paisaje de aportar bienestar y la necesidad de sensibilizar ante este potencial; y el operativo, relativo a paisajes urbanos, la relación con el patrimonio cultural, y la articulación con el cambio climático y la infraestructura verde.

### Infraestructura verde

El concepto de infraestructura verde, tomando como referencia lo establecido en la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológica, se incorpora a la realidad jurídica mediante su regulación por la ETN. El planteamiento de la ETN no es el de convertir la infraestructura verde en una nueva categoría de protección ambiental, sino el de utilizar este concepto para dar una mayor coherencia a la regulación del suelo considerando su capacidad de proveer de recursos ecosistémicos.

### Cambio climático, transición energética y economía baja en carbono

El compromiso de Navarra con la lucha frente al cambio climático va vinculado a la transición hacia un nuevo modelo energético con una economía baja en carbono, y adaptado a los efectos climáticos. Este compromiso se recoge en la ETN de manera transversal en el conjunto de retos y ejes temáticos, y en particular en “perspectiva climática” y “metabolismo territorial y transición energética”.

### Metabolismo territorial

La propuesta define el metabolismo territorial y objetivos acordes con el principio general del derecho al disfrute de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, recalcando la dimensión saludable. Entre los objetivos está el aumento de la eficiencia en los procesos metabólicos, la definición de un principio de autosuficiencia conectada que implica reducir la dependencia del exterior en temas clave como la energía, y la mejora del sistema de movilidad territorial. La garantía de calidad ambiental se vincula a la consideración de los posibles efectos del cambio climático sobre los sistemas metabólicos.

### Desarrollo socioeconómico

Navarra se encuentra en una situación compleja en términos socioeconómicos, en la que los indicadores macroeconómicos a nivel del conjunto de la región muestran una situación favorable, pero su desagregación a escala comarcal muestra desequilibrios crecientes que amenazan con profundizar las desigualdades. Además, debe lograr una transición hacia un modelo económico de baja intensidad en el uso de carbono, conocido como economía verde, articular los objetivos de sus instrumentos de planificación con la programación de las inversiones públicas, y garantizar condiciones adecuadas en materia de vivienda, perspectiva de género e igualdad de oportunidades.

### Ordenación territorial y urbanística

Se establecen bases para la planificación territorial y urbanística, que se basará en un modelo de asentamientos compacto, y que deberá ser coherente con la ETN. La planificación territorial de escala intermedia pasa a tomar como ámbito de referencia las Comarcas definidas por la Ley de 2019, lo que implicará pasar de los 5 POT desarrollados a partir de la ETN de 2005 a 12 Planes Comarcales.

## Relación de la revisión de la ETN con otros planes y programas

El Estudio Ambiental Estratégico analiza la coherencia entre la revisión de la ETN y aquellos documentos que tengan relación. Los planes que se han analizado son los siguientes:

### Instrumentos de ordenación territorial vigentes

- Estrategia Territorial de Navarra (ETN)
- Planes de Ordenación Territorial (POT)
- Planes Directores de Acción Territorial (PDAT)
- Planes y Proyectos Sectoriales de Incidencia Supramunicipal (PSIS)

### Otros planes y programas vigentes

- Hoja de Ruta para el Cambio Climático de Navarra (HCCN 2017-2030-2050)
- Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG)
- Planes de recuperación y conservación de especies amenazadas
- Agenda Forestal de Navarra (2019-2023)
- III Plan Director de Carreteras de Navarra (2010-2018) y IV Plan Director de Carreteras de Navarra (hasta 2029) en redacción
- Plan Director de Movilidad Sostenible de Navarra (2018-2030)
- Plan Director de Movilidad Activa de Navarra (2022-2030)
- Plan Director del Aeropuerto de Pamplona
- Plan Director del Ciclo Integral del Agua de Uso Urbano (2019-2030)
- Estrategia marco integrada del agua de Navarra 2030
- Plan de Residuos de Navarra 2017-2027
- Estrategia Digital Navarra 2030
- Estrategia de Especialización Inteligente de Navarra S4
- Plan Territorial de Protección Civil de Navarra
- Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad Foral de Navarra (INFONA 2022)
- Plan de Residuos de Navarra (2017-2027)
- Plan Energético de Navarra Horizonte 2030
- Plan de acción de ruido para el periodo 2020 – 2024 de la Comarca de Pamplona
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire por ozono en Navarra

### Planes y programas en proceso de elaboración

- Estrategia Navarra Sostenible 2030
- Estrategia de Infraestructura Verde de Navarra

- Plan de Acción de Ruido para el periodo 2020 – 2024 de la Comarca de Pamplona
- Plan de Mejora de la Calidad del Aire por Ozono en Navarra
- Estrategia de Lucha Contra la Despoblación de Navarra

#### Planes y programas de las regiones colindantes

- Directrices de Ordenación del Territorio de Euskadi
- Estrategia Territorial de La Rioja
- Plan Director de Residuos de La Rioja 2016-2026
- Planes de gestión de especies o espacios protegidos limítrofes con Navarra
- Directriz de Protección del Suelo No Urbanizable de La Rioja
- Plan General de Municipal de Logroño
- Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón
- SRADDET de la región de Nouvelle Aquitaine

### Situación actual del medio ambiente

Una vez evaluado el contexto general de la evaluación ambiental, así como sus objetivos y estrategias y la coherencia con otros planes y programas, el Estudio Ambiental Estratégico pasa a describir la situación actual del medio ambiente.

#### Medio abiótico

- Navarra se subdivide en cuatro zonas climáticas con características muy diferentes: la zona Atlántica, de clima oceánico con abundantes lluvias y temperaturas poco extremadas; la zona Pirenaica, con condiciones más continentales pero con inviernos más fríos; la zona Media, de clima suboceánico con veranos secos, con algunos matices derivados de la orografía; la zona Sur, de clima mediterráneo con precipitaciones escasas y veranos cálidos y secos, con zonas de clima estepario más al sur.
- Las emisiones de GEI se han reducido en cerca de un 10% con respecto al año 2005, destacando las reducciones en el sector residencial y servicios (-35%), la industria (cercano al -20%) y siguen las reducciones en el sector de la generación eléctrica. Por el contrario, el sector del transporte sigue sumando emisiones. Con respecto a la medición de partículas contaminantes, no se han registrado superaciones destacables de los límites establecidos.
- El relieve y la geología condicionan de manera absoluta las características físicas y territoriales de la región. Navarra es geológicamente tan variada como su relieve, que a su vez está condicionado por la estructura geológica. Están representados en ella todas las épocas geológicas, desde el Ordovícico hasta los tiempos actuales. Su litología es variadísima, sobre todo en lo que a rocas sedimentarias se refiere, aunque están también representadas, con cierta amplitud, las ígneas y las metamórficas.
- La red hidrográfica de la Comunidad Foral se caracteriza por albergar una gran diversidad tipológica de cauces fluviales, que constituyen ecosistemas de gran valor ambiental. Al norte, la red se encuentra integrada por numerosos afluentes ampliamente ramificados, mientras que al sur se localizan los grandes ríos.

#### Medio biótico

- La diversidad biológica de Navarra presenta unas altísimas tasas debido, fundamentalmente, a la variedad de sus ecosistemas y al estado de conservación de los mismos.
- La superficie forestal del territorio equivale al 57% de la superficie total, y dentro de ella, la superficie arbolada representa el 74%, compuesta por formaciones arbóreas que representan a las diferentes regiones biogeográficas presentes en la provincia. De mayor a menor superficie, se encuentran los hayedos, los encinares y quejigales, los pinares de pino albar, los pinares de pino carrasco y los robleales.
- Un total de 381 especies de fauna habitan actualmente en el territorio navarro, a lo que se le suman 2.650 especies de helechos y plantas con flores y unas 1.700 especies de setas y hongos.
- Dentro de los espacios naturales protegidos, la Comunidad Foral cuenta con la Red de Espacios Naturales Protegidos de Navarra (RENA), que ocupa aproximadamente el 8% del territorio y que se integra o

complementa a la Red Natura 2000, que llega a ocupar el 25% del territorio y que está integrada por 42 Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y 17 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

### Cambio climático

La conclusión general con respecto a los escenarios futuros es que estos apuntan a un claro aumento de las temperaturas medias, número de olas de calor, días y noches cálidas y asimismo al descenso del número de días de helada, así como una “mediterraneización” del régimen pluviométrico (mayor variabilidad en la distribución temporal y en los tipos de lluvia), aunque el nivel de precipitación anual parece mantenerse constante o con una ligera disminución (5-10 %).

### Paisaje

La caracterización del paisaje se realiza tomando como base territorial la definida por los Planes de Ordenación Territorial (POT) que siguen vigentes:

- El Pirineo se caracteriza por una extensa presencia de elementos del paisaje de alto valor estético, en el que las cimas desarboladas y cordales son protagonistas generando fondos escénicos de potente relieve, percibido con un valor excepcional que requiere su protección visual. Entre los paisajes considerados naturales merecedores de ser protegidos se identifican las crestas y escarpes, foces, cárcavas, riberas y humedales. El 85% de la superficie de su territorio es forestal, en el que predominan los bosques naturales o seminaturales sobre laderas con una elevada riqueza visual y ecológica.
- En la Navarra Atlántica, el paisaje está determinado por el clima oceánico y el relieve de montaña. La geomorfología y las lluvias y nieblas, condicionan y modelan un paisaje de estrechos valles, corredores y montañas, con una frondosa vegetación. Las cumbres y cordales, dominadas habitualmente por pastizales, dejan al descubierto la roca sobre la que se asientan. Regatas y ríos discurren de forma meandriforme por la dificultad de labrar las duras litologías; su caudal es constante a lo largo del año. Bajo las cumbres, hayedos, robledales y otros bosques caducifolios se alternan según la disponibilidad de suelo. También hay que tener en cuenta que las plantaciones forestales de coníferas han cambiado el paisaje de una parte importante del norte del territorio.
- El Área Central se caracteriza por el paisaje forestal, con predominio del hayedo, y laderas desarboladas con matorral, situándose los pastos en las cimas y cordales. Más de un tercio del territorio son paisajes transformados, extendiéndose las llanuras y depresiones cultivadas por más de una quinta parte del mismo, lo que deja al mosaico de monte y cultivos y los fondos de valle con prados y cultivos en un espacio en poco más de un 10% de la superficie. En este contexto cobran especial presencia, a pesar de tener un bajo porcentaje de ocupación en términos relativos, elementos singulares como foces, crestas y escarpes, cárcavas (fufas), riberas y humedales. Los paisajes artificiales tienen un peso especial por la presencia del área urbana entorno a la capital.
- En el caso de las Zonas Medias, en la parte occidental el relieve es accidentado, con sierras, farallones, roquedos, cuencas fluviales y valles intermedios, en el que se localizan miradores que permiten apreciar el carácter del territorio de una manera casi completa, y donde destacan numerosas crestas y cimas elevadas. En la vertiente sur, la orografía es más suave. Es un paisaje de calidad que combina los paisajes montanos con extensos altiplanos, farallones y roquedos, con laderas ocupadas por formaciones boscosas atlánticas al norte, carrascales en la zona central y matorrales y plantaciones de pino al sur. Destacan los bosques de ribera y explotaciones de chopos de la red fluvial que ayuda a comprender la estructura y vertebración del territorio en torno al curso sinuoso de los ríos del ámbito, que combina con el mosaico agrario de las cuencas agrícolas abiertas con cultivos de cereal y viña en las que resalta su ciclo cromático.
- Con respecto al Eje del Ebro, la ciudadanía lo percibe como un paisaje eminentemente rural y agrícola, donde vegas y huertas son paisajes tradicionales, parte fundamental de la Ribera y de la idiosincrasia de los habitantes de este territorio, que ha visto como ha pasado en las últimas décadas de la agricultura tradicional destinada al autoabastecimiento, a la agroindustria a gran escala. La dinámica y evolución de los paisajes está ligada al río Ebro y sus afluentes, que han guiado los usos y aprovechamientos humanos, tradicionalmente vinculados con los regadíos en las vegas, pero que también constituyen los corredores fundamentales de diferentes infraestructuras, líneas eléctricas, canales y comunicaciones. Es un paisaje antropizado en el que apenas sobreviven paisajes naturales.

## Usos del suelo

Los cultivos herbáceos son mayoritarios en la región, especialmente los de secano, llegando a ocupar un cuarto de la superficie del territorio. Si a estos se les suma la superficie ocupada por los cultivos herbáceos de regadío y los cultivos leñosos, los usos destinados a la agricultura llegan a suponer casi el 40% del territorio, lo que representa la importancia del sector agrícola en la mitad sur de Navarra.

La otra ocupación de suelo principal la protagonizan los bosques, llegando a superar el 35% de ocupación territorial. Es especialmente relevante la representación de las especies frondosas, localizadas principalmente en el noroeste de Navarra, así como las coníferas, que abundan en la zona pirenaica y prepirenaica.

## Problemas ambientales existentes

Se procede a incluir una relación de los principales problemas ambientales que se identifican en la Comunidad Foral, que se relacionan con:

1. Riesgos e impactos ambientales
  - Riesgo de inundación
  - Riesgo de incendio forestal
  - Riesgo de desprendimientos
  - Riesgo de erosión potencial de suelos
  - Riesgo de vulnerabilidad de acuíferos
  - Riesgo sísmico
  - Riesgo de aludes
  - Riesgos tecnológicos
  
2. Debilidades y amenazas
  - Dentro del apartado físico, las principales debilidades y amenazas tienen que ver con el impacto que el cambio climático puede tener sobre los paisajes forestales; compatibilizar la conveniencia de mantener una forma urbana compacta con las tradiciones de vivienda unifamiliar en los ámbitos donde tiende a construirse más vivienda unifamiliar que colectiva, para reducir así la artificialización del suelo; el mantenimiento de la capacidad de producción agraria en un contexto de cambio climático de especial relevancia (especialmente para los viñedos); el aprovechamiento de un parque residencial relativamente infrautilizado; la rehabilitación de un parque residencial con numerosa vivienda colectiva que por edad es susceptible de precisar mejoras de prestaciones térmicas y/o de accesibilidad.
  - Dentro del apartado socioeconómico, y con grandes diferencias subregionales, las principales vulnerabilidades se relacionan con las dinámicas demográficas regresivas, el envejecimiento y los mayores índices de dependencia de la población mayor y juvenil, la inclusión social de la población migrante, la desconcentración de actividades industriales innovadoras hacia otras comarcas, las elevadas tasas de desempleo, las rentas bajas, las brechas salariales y la población en riesgo de pobreza.

## Objetivos de protección ambiental

En este apartado se recogen los objetivos ambientales fijados en documentos de ámbito internacional, estatal o regional y la manera en que estos han sido considerados por la revisión de la ETN. Los documentos analizados han sido:

### Normativa comunitaria

- Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente
- Directiva 2000/60/CE Marco del Agua
- Directiva 96/61/CE relativa a la prevención y el control integrado de la contaminación y Directiva 200/87/CE

- Directiva 2008/50/CE relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa
- Directiva 2001/81/CE, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos
- Reglamento 3528/86/CEE de protección de los bosques contra la contaminación atmosférica
- Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental
- Directiva 2009/147/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

#### Normativa básica estatal

- Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación
- Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

#### Normativa autonómica

- Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo
- Ley Foral 5/2015, de 5 de marzo, de medidas para favorecer el urbanismo sostenible, la renovación urbana y la actividad urbanística en Navarra, que modifica la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo
- Decreto Foral 253/2019, de 16 de octubre, por el que se regula el registro de planeamiento de Navarra y el formato de presentación de los instrumentos de planificación urbanística y territorial de Navarra
- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental
- Ley Foral 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad
- Ley Foral 9/1996, de 17 de junio, de Espacios Naturales de Navarra
- Ley Foral 2/1993, de 5 de marzo, de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats
- Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra
- Decreto Foral 56/2019, de 8 de mayo, por el que se regula la autorización de parques eólicos en Navarra
- Orden Foral 64/2006, de 24 de febrero, del Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, por la que se regulan los criterios y las condiciones ambientales y urbanísticas para la implantación de instalaciones para aprovechar la energía solar en suelo no urbanizable
- Orden Foral 64/2022, de 21 de octubre, del Consejero de Desarrollo Económico y Empresarial, por la que se establecen medidas de fomento de las comunidades de energía en Navarra

#### Compromisos y programas de acción en materia de medio ambiente

- Diversidad biológica
- Humedales
- Política forestal
- Ahorro y eficiencia energética
- Reducción progresiva de emisiones nacionales

#### Alternativas

En este apartado se describen las alternativas de ordenación barajadas durante el proceso de redacción de la revisión de la ETN. Se formulan las siguientes alternativas:

- **Alternativa 0 o situación actual:** supone el mantenimiento de la vigente Estrategia Territorial de Navarra aprobada en 2005. Como dicho documento no tiene en cuenta la evolución de la ordenación del territorio

desde esa fecha, no incorpora materias hoy determinantes como la infraestructura verde, el cambio climático o el despoblamiento de las zonas rurales.

- **Alternativa 1 o intermedia:** esta alternativa opta por el mantenimiento de la división en los 5 ámbitos de POT hoy vigentes; el modelo territorial propuesto comprende el sistema policéntrico de asentamientos, con cinco escalas de aproximación; con respecto al paisaje, se adopta una postura centrada en los aspectos perceptivos del paisaje, como reflejo del estado y las dinámicas del territorio; en lo relativo a la infraestructura verde, se incorporan a la Estrategia revisada los conceptos de infraestructura verde, de servicios ecosistémicos y de soluciones basadas en la naturaleza, y se incorpora igualmente la obligación de que los instrumentos de planificación urbanística y territorial precisen a su escala cartográfica correspondiente los resultados de la valoración de los servicios ecosistémicos y adapten su ordenación en consecuencia, en cuanto estos estudios se culminen; esta alternativa incorpora de los trabajos de la estrategia Klina y sus desarrollos en materia de adaptación a través del proyecto Nadapta y de la literalidad de la Ley Foral de Cambio Climático y Transición Energética; en materia de metabolismo, se asumen los compromisos de sustitución de energías fósiles por fuentes renovables; en materia de gestión de recursos hídricos se incorpora la dimensión climática sobre la disponibilidad de recursos, así como la necesidad de mejora de las redes atendiendo a la planificación sectorial; en materia de residuos se produce igualmente una remisión a la planificación sectorial; en materia de movilidad sostenible, se plantearía en la alternativa 1 una enumeración de proyectos viarios de potenciación de ejes de conexión aumentando la capacidad de relación entre las diferentes comarcas y núcleos del territorio; en el ámbito socioeconómico, el foco se sitúa sobre los procesos territoriales hacia el desarrollo de una economía verde y la potenciación de los procesos de digitalización de la economía, incorporando contenidos de la Estrategia de Especialización Inteligente S4; implica, a su vez, una cuantificación y reparto de capacidades de crecimiento en suelo urbanizable, por comarcas, a partir de una proyección demográfica alineada con el modelo propuesto, de lucha contra el despoblamiento.
- **Alternativa 2 o elegida:** en materia de gobernanza, la alternativa es la aplicación del mapa comarcal definido en la Ley Foral 4/2019, lo que permite un avance más efectivo hacia la gestión local del territorio; el modelo territorial propuesto en la alternativa elegida comprende el sistema policéntrico de asentamientos, con cinco escalas de aproximación, lo que permite una mejor lectura de la funcionalidad de los mismos; para el ámbito del paisaje, se definen los ejes instrumental, funcional y operativo y se presta especial atención a la relación entre paisaje y cambio climático; en lo respectivo a la infraestructura verde, la alternativa elegida incorpora lo establecido para la alternativa 1 y añade, además, la necesidad de que los instrumentos de planificación territorial y urbanística incorporen igualmente los resultados del proyecto LIFE-IP-NADAPTA- CC sobre previsiones de evolución del clima; en este aspecto, la alternativa escogida incorpora los trabajos de la estrategia KLINA; sobre la definición de áreas potencialmente receptoras de instalaciones de generación renovable, se ha considerado que corresponderá al trámite del instrumento sectorial, pero considerando siempre los criterios de la revisión de la ETN; la alternativa elegida modifica a la 1 al orientar las determinaciones en materia de movilidad hacia modos sostenibles e intermodalidad, para lograr de forma más clara una reducción de las emisiones de GEI; la alternativa 2 incorpora los contenidos de la alternativa 1 en materia de desarrollo socioeconómico, a los que añade contenidos adicionales sobre habitabilidad y vivienda y sobre industrialización de la construcción; finalmente, el modelo propuesto orienta la planificación de escala intermedia a un Plan Territorial por cada una de las 12 comarcas, facilitando de este modo la integración entre gobernanza y planificación del territorio. Se diferencia de la alternativa 1 por la previsión del dimensionado de las necesidades de suelo considerando el vacante en suelo urbano y urbanizable a escala de comarca a través del instrumento de ordenación del territorio.

## Efectos significativos en el medio ambiente

Se incluye una descripción de los probables efectos sobre el medio como consecuencia del modelo territorial que propone la revisión de la ETN. Cabe destacar que la mayoría de los impactos presentan una notable incertidumbre y por tanto son analizados como riesgos de impacto. Los riesgos de impacto se identifican cruzando las estrategias que establece la revisión de la ETN, con los factores ambientales susceptibles de ser afectados.

Este análisis da como resultado un grupo de posibles efectos de carácter positivo sobre el medio ambiente:

**ESTIMACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS POSITIVOS DE LA REVISIÓN DE LA ETN SOBRE LOS FACTORES ESTRATÉGICOS DEL TERRITORIO**

Factores	Contribución de la revisión de la ETN
Clima	Contención del cambio climático al establecer medidas de prevención, adaptación y mitigación
Calidad del aire	Reducción de las emisiones de contaminantes a la atmósfera mediante el cambio de paradigma en cuanto al modelo energético y de movilidad
Hidrología e hidrogeología	Ahorro en el consumo por mejora de la eficiencia
	Mejora de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas mediante regulación de usos en aquellas zonas vulnerables a la contaminación de acuíferos
	Minimización del riesgo de inundación
Suelo	Reducción de la desfragmentación debido al estudio de las áreas críticas de intersección entre infraestructura verde y gris
	Minimización en el consumo de suelo
	Minimización del riesgo de erosión
	Protección de los hábitats y ecosistemas más valiosos
Biodiversidad, flora y fauna	Potenciación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos mediante la correcta gestión y ordenación de la infraestructura verde
	Favorecimiento de la conectividad ecológica
	Protección y gestión integrada del patrimonio natural
	Reducción del riesgo de incendios
Hábitat urbano	Mejora, activación y protección de áreas urbanas mediante la articulación de una red jerarquizada de núcleos urbanos y medidas de rehabilitación
Paisaje y patrimonio	Protección de las Áreas de Especial Interés Paisajístico
	Delimitación territorial y extrapolación de los Objetivos de Calidad Paisajística al modelo territorial
	Mitigación de los efectos derivados de riesgos naturales y asociados al cambio climático
	Protección y gestión integrada del patrimonio
Socio económicos	Ahorro económico por incremento de eficiencia
	Dinamización económica
	Mejora de la accesibilidad
	Disminución de la dependencia energética exterior
	Fijación de la población rural
Salud humana	Mejoras en la salud humana

Por otro lado, también es posible la generación de efectos ambientales negativos que puedan resultar como consecuencia de las propuestas establecidas:

**ESTIMACIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS DE LA REVISIÓN DE LA ETN SOBRE LOS FACTORES ESTRATÉGICOS DEL TERRITORIO**

Factores	Contribución de la revisión de la ETN
----------	---------------------------------------

Ruido	Incremento de los niveles de ruido en las zonas próximas a nuevas infraestructuras, equipamientos y desarrollos urbanos
Calidad del aire	Aumento de las emisiones contaminantes a la atmósfera
Hidrología e hidrogeología	Contaminación de las aguas
Suelo	Incremento de la erosión
	Destrucción de superficie de suelo
Biodiversidad, flora y fauna	Perturbación y posible fragmentación de hábitats y ecosistemas
Paisaje	Introducción de nuevos elementos visuales perturbadores
	Homogeneización del paisaje

### **Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo en el medio ambiente**

Tras la identificación de los posibles efectos sobre el medio ambiente, ninguno de los cuáles ha sido valorado como impacto negativo de tipo muy significativo, se ha procedido a incorporar una batería de medidas para prevenir, reducir y contrarrestar los efectos por la aplicación de las mismas que pudieran afectar a los factores ambientales más relevantes. La mayoría de las medidas, que son preventivas, correctoras o compensatorias, están implícitas dentro de las determinaciones propuestas por la revisión de la ETN. Se clasifican de la siguiente manera:

- Medidas para mitigar el cambio climático
- Medidas para prevenir y mitigar posibles efectos sobre la hidrología
- Medidas para prevenir y mitigar posibles efectos sobre el suelo
- Medidas para prevenir y mitigar posibles efectos sobre la biodiversidad
- Medidas para prevenir y mitigar posibles efectos sobre el hábitat urbano
- Medidas para prevenir y mitigar posibles efectos sobre el paisaje y el patrimonio
- Medidas para prevenir y mitigar posibles efectos sobre la salud humana

### **Programa de vigilancia ambiental**

En este apartado se describen las medidas previstas para el seguimiento de los efectos ambientales de la aplicación o ejecución de la revisión de la ETN, para identificar con prontitud los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos, mediante el establecimiento de condiciones de revisión o modificación de la estrategia.

En sentido, se entiende que el seguimiento de los efectos ambientales de la estrategia y de sus propuestas se hará efectivo mediante un Programa de Vigilancia Ambiental basado en el análisis de una serie de indicadores especialmente seleccionados a tal efecto, que son los siguientes:

- Reducción de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI)
- Mejora de la calidad del aire
- Mejora de la calidad físico-química del agua superficial
- Mejora de la calidad química del agua subterránea
- Mejora de la calidad físico-química del agua de baño
- Recuperar los suelos potencialmente contaminados
- Recuperar los suelos desnudos y reducir la artificialización
- Protección y conservación de las especies amenazadas

- Protección y conservación de los hábitats
- Reducir la generación de residuos perjudiciales para el medioambiente y la salud