

**PLAN REGIONAL DE CARRETERAS
DE LA RIOJA 2022-2030**

RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO



Año 2022



RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ÍNDICE

RESUMEN NO TÉCNICO	1
1. RESUMEN NO TÉCNICO	1

1. RESUMEN NO TÉCNICO

Durante el periodo de ejecución del Plan Regional de Carreteras de La Rioja, actualmente vigente (2010-2021), la normativa estatal en referencia a la evaluación de efectos ambientales de los planes y programas ha sido derogada por la **Ley 21/2013**.

Es por ello necesaria, la elaboración en el futuro del **Plan Regional de Carreteras de la Rioja (2022-2030)**, de un estudio en el que se lleve a cabo la correspondiente **evaluación ambiental estratégica ordinaria**, que incluya un diagnóstico ambiental, paisajístico y cultural, además del territorial, en un espacio más extenso, que tenga en cuenta la infraestructura verde y los Planes existentes a nivel supramunicipal, apostando por la calidad del entorno y del medio ambiente, la disminución de los consumos energéticos y de la contaminación acústica y el empleo de modos de transporte más eficientes, siendo primordiales las fases de participación pública y ciudadana y la integración de sus determinaciones en las sucesivas fases del Plan.

El **objeto del presente Plan** es la revisión de la planificación autonómica en materia de carreteras, estableciendo su alcance para el periodo 2022- 2030. De este modo, se pretende analizar la situación actual de la Red de carreteras autonómica, la consecución de objetivos durante el anterior periodo de ejecución y la existencia de nuevas necesidades a satisfacer. Igualmente, pretenden evaluar cuáles son las necesidades de actuación, el volumen total de las inversiones correspondientes y la planificación de las mismas, aplicando criterios de prioridad y de prognosis de evolución de las necesidades.

A nivel ambiental, debe destacarse que este nuevo Plan busca favorecer una mejor alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 con especial énfasis en la movilidad sostenible, no solo teniendo en cuenta la relación que existe entre las emisiones generadas por los vehículos de combustión y el cambio climático, sino también la influencia de las infraestructuras de comunicación y transporte sobre la consecución de metas de desarrollo humano y equidad social.

Para este nuevo Plan Regional de Carreteras de La Rioja entre 2022-2030, una vez redactado el DIE junto con el Avance del Plan se remite el 22 de enero de 2021 a la Dirección General de Calidad Ambiental y Recursos Hídricos (órgano ambiental competente para su aprobación), con el fin de que tras periodo de consultas (artículo 19 Ley 21/2013) pudiera emitir el **Documento de Alcance** donde se establezcan las directrices y consideraciones a tener en cuenta para la redacción del presente **Estudio Ambiental Estratégico** (artículo 20 Ley 21/2013) y de la **Versión Inicial del Plan** (artículo 21 Ley 21/2013). Ambos documentos dan continuidad al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria del Plan.

Una vez redactados ambos documentos, se han remitido al órgano sustantivo para someter ambos a información pública y consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas (artículos 21 y 22 de la Ley 21/2013).

Transcurridos los 45 días hábiles establecidos para este proceso, se han incorporado las observaciones y alegaciones recibidas al presente **EAE** y a la **propuesta final del Plan**, para

finalmente remitir al órgano ambiental el **expediente completo de evaluación ambiental estratégica**, integrado por (artículo 24 de la Ley 21/2013):

- a) La propuesta final de plan o programa.
- b) El estudio ambiental estratégico.
- c) El resultado de la información pública y de las consultas, incluyendo en su caso las consultas transfronterizas así como su consideración.
- d) Un documento resumen en el que se describa la integración en la propuesta final del plan de los aspectos ambientales, del estudio ambiental estratégico y de su adecuación al documento de alcance, del resultado de las consultas realizadas y cómo éstas se han tomado en consideración.

Una vez analizado, de acuerdo con el artículo 25 de la Ley 21/2013, el Órgano Ambiental ha emitido la **Declaración Ambiental Estratégica**, formulada por Resolución 328/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Calidad Ambiental y Recursos Hídricos, publicada en el Boletín Oficial de La Rioja nº121, de fecha 27 de junio de 2022.

Teniendo en cuenta las consideraciones emitidas en la DAE, se han realizado los cambios oportunos tanto en el presente EAE como en el Plan, con la finalidad de que el Órgano Sustantivo emita la aprobación definitiva del Plan de Carreteras de La Rioja 2022-2030.

El presente **Estudio Ambiental Estratégico** (en adelante, EAE), documento ambiental más ampliado y a mayor detalle que el Documento de Inicial Estratégico (DIE) presentado en una primera fase de la tramitación ambiental iniciada, **constituye un estudio clave** que acompaña a la Versión Preliminar del Plan en la segunda fase de tramitación ambiental y, una vez incorporadas las modificaciones necesarias, formará parte del expediente completo en la tercera fase.

La finalidad de su ejecución es por una parte incorporar todas las consideraciones efectuadas en la Fase de consultas previas (Documento de Alcance) y trasladarlas de una manera paralela al Plan y por otra establecer directrices básicas que sean marco de futuras actuaciones, de una forma coherente y ordenada, teniendo en cuenta sinergias con otras actuaciones, visión que solo se puede tener desde un ámbito más ampliado con Planes a nivel supramunicipal como es el Plan Regional de Carreteras de La Rioja que favorezcan no solo la conexión a nivel de transporte entre municipios sino también la continuidad de infraestructura verde existente.

Con la elaboración del EAE de forma paralela al Plan, se tiene en cuenta en la toma de decisiones y elaboración de propuestas los activos ambientales, culturales y paisajísticos del ámbito sobre el que actúa el Plan, no afectando a la infraestructura verde a nivel supramunicipal sino todo lo contrario, fomentando su puesta en valor y garantizando su preservación.

El **ámbito de estudio para la redacción del Plan** comprende todas las carreteras de la Red autonómica (que suponen un total de 1.500 km de vía aproximadamente), y de la Red estatal en la Comunidad Autónoma de La Rioja, extendiéndose a las zonas limítrofes que pueden ser significativas desde un punto de vista territorial o tienen una incidencia en la movilidad. Igualmente

se toman en consideración otros tipos de vías como caminos de servicio, pistas o viario local que pueden ser útiles para la consecución de los objetivos del Plan.

Después del amplio estudio llevado a cabo en el Plan, el **diagnóstico territorial del ámbito** destaca la diferencia entre dos grandes zonas dentro de La Rioja, Valle y Sierra. Mientras la zona de Valle recoge las vías con mayor volumen de tráfico, capacidad y volumen de inversión (zonas más degradadas y con mayor crecimiento urbanístico), las carreteras correspondientes a la zona de Sierra (rurales) se caracterizan por su baja presencia de tráfico, capacidad y volumen de inversión asociado (zonas más preservadas y con menor crecimiento urbanístico).

Por otra parte, el espacio dedicado en el territorio a superficies artificiales -espacios urbanos, industriales o de infraestructuras- ha crecido significativamente, en detrimento de los espacios agrícolas y forestales.

Como se ha indicado, la morfología de La Rioja se encuentra muy diferenciada en dos grandes zonas: Valle y Sierra. Esta diferencia también resulta notable en relación a la movilidad y al modelo territorial y ambiental, ya que mientras la zona de Valle recoge las vías con mayor volumen de tráfico, capacidad y volumen de inversión (zonas más degradadas y con mayor crecimiento urbanístico), las carreteras correspondientes a la zona de Sierra (rurales) se caracterizan por su baja presencia de tráfico, capacidad y volumen de inversión asociado (zonas más preservadas y con menor crecimiento urbanístico).

En cuanto a la **movilidad**, destacar que Los principales ejes de articulación de La Rioja corresponden a la autopista AP-68 y la N-232, que vinculan los principales núcleos del Valle del Ebro riojano (Haro, Calahorra y Alfaro) con la capital riojana, así como el eje de la A-12. Aun así, la región sigue requiriendo inversión en infraestructuras, en especial en ciertos puntos críticos. Por otro lado, al transporte ferroviario le falta impulso de los grandes corredores y la intermodalidad.

En referencia a la **calidad ambiental**, en la región de La Rioja la calidad del aire presenta en general unos niveles buenos, pero existe riesgo de superación de los valores límite y objetivo de partículas PM10, sobre todo en zonas rurales que presentan una mayor suspensión de partículas, y de ozono, en días calurosos y soleados por transformación de óxidos de nitrógenos y compuestos orgánicos volátiles en ozono.

En el diagnóstico de la **situación acústica** efectuado por el Gobierno de La Rioja, indica que ésta se caracteriza por tener un ambiente sonoro tranquilo que hay que preservar, por lo que es prioritario llevar a cabo una labor de prevención en la implantación de infraestructuras y de ordenación del suelo. En algunas de las situaciones de carreteras y ferrocarril estudiadas con detalle, tanto futuras como existentes, se percibe un posible conflicto con niveles superiores a 60 dB(A).

Se han consultado los últimos **Planes de Acción contra el ruido (PAR) de los grandes ejes viarios de La Rioja Fase III**, en los que se analizan los tramos de carretera autonómica que registran un volumen de tráfico de más de tres millones de vehículos al año (LR-115, 131, 134 y 250) y donde establecen tres tramos prioritarios de actuación en el casco urbano de Arnedo (LR-115), en el barrio de La Estrella en Logroño (LR-250) y en Villamediana de Iregua (LR-250).

Asimismo, según estudio efectuado en la Aglomeración de Logroño la fuente acústica que genera mayor afección es el tráfico viario, seguido del ferroviario y de la industria.

En referencia a la **hidrología**, La Rioja se incluye dentro de la Cuenca del Ebro. En el sector occidental (Rioja Alta) destacan los ríos Tirón, Oja, Najerilla e Iregua, que aportan el 80% de los recursos de La Rioja, mientras que el sector oriental (Rioja Baja) aporta el restante 20%, distribuido en los ríos Leza, Jubera, Cidacos y Alhama-Linares.

La **Red de Itinerarios Verdes** de La Rioja comprende numerosos senderos, caminos rurales, pistas forestales e itinerarios verdes que discurren por el territorio de La Rioja. Conviene además señalar la existencia de una extensa Red de vías pecuarias existente.

La Rioja, por su diversidad climatológica y territorial con zonas de elevada altimetría en la sierra, así como un amplio valle, asociado el río Ebro además de zonas esteparias o humedales, tal y como se comprueba en el Inventario Nacional de Hábitat, cuenta con una **gran variedad ambiental y con numerosos enclaves naturales**.

Las **unidades de mayor calidad paisajística** se localizan en la montaña y, en concreto, en la Sierra de la Demanda, Sierra de San Lorenzo, Sierra de Camero Nuevo y Sierra de la Hez. Las unidades de paisaje que configuran el valle del Ebro y las zonas bajas de los ríos Oja e Iregua son las tres grandes **áreas más frágiles visualmente** en la Comunidad riojana, con un gradiente claro, de menos a más frágiles, desde la sierra al valle (asociado al grado de antropización existente), donde se intercalan unidades de fragilidad media-alta en la sierra y media en el valle.

El Plan Forestal de La Rioja evidencia que los **usos forestales** representan casi el 60% de la superficie regional en La Rioja. Entre los terrenos forestales cabe remarcar los Montes de Utilidad Pública, los cuales ocupan una amplia superficie del ámbito del Plan, extendiéndose por toda la zona sur del ámbito coincidiendo con todo el conjunto de sierras existentes.

Respecto al **patrimonio cultural**, además del riquísimo registro fósil mesozoico, La Rioja posee importantes yacimientos paleontológicos de otras épocas, tanto anteriores como posteriores a la era de los dinosaurios. Asimismo, cabe señalar la existencia de cinco rutas histórico-culturales entre las que se encuentra el Camino de Santiago.

El **riesgo de desertización** no está considerado como un problema excesivamente grave en esta región. En referencia a los **riesgos de erosión** y en consecuencia a las pérdidas de suelo en la Comunidad Autónoma de La Rioja, las cuencas altas de ríos como el Najerilla y el Oja, con importantes pendientes y escasa vegetación, hace que sean las zonas con mayores problemas de erosión

En lo que respecta al **riesgo de contaminación del suelo**, las zonas más conflictivas están localizadas en Nájera, Autol, Logroño (Varea), Agoncillo (El Sequero), Santo Domingo (Acequia Merino) y Santurde (Acequia Depuradora).

Los **riesgos de inundación** en el ámbito corresponden principalmente a la cuenca del Ebro y sus afluentes,

Finalmente destacar la **problemática del efecto barrera**. La acumulación de efectos barrera provoca la fragmentación del territorio en piezas aisladas y que pueden resultar poco viables debido a sus dimensiones desde un punto de vista ecológico, visual y/o funcional.

Frente al efecto barrera de las infraestructuras lineales, los conectores ecológicos de carácter fluvial constituyen los vectores fundamentales para el mantenimiento de la continuidad de los espacios naturales y, las intersecciones de estos con el trazado de las infraestructuras lineales, en los puntos de máxima relevancia para dicha continuidad. Por este motivo lo que es necesario establecer estrategias y medidas que garanticen la misma en estos puntos críticos y minimicen el efecto barrera.

En este sentido, en el ámbito de estudio, las infraestructuras viarias AP-68 Autopista Bilbao-Zaragoza, la carretera N-232 y la línea del Ferrocarril, por cuanto seccionan, desconectan y fragmentan el territorio, generan un efecto barrera en toda la zona norte de La Rioja, e interceptan numerosos ríos que discurren desde las sierras existentes en la parte Sur de La Rioja hacia el norte, destacando de oeste a este el río Ebro, río Oja, río Najerilla, río Iregua, río Ireza y río Cidacos.

No obstante, cabe remarcar que los espacios más sensibles se localizan, tal y como ya se ha comentado, en la zona Sur de montaña.

Atendiendo a la metodología vigente de planificación estratégica y medioambiental, se han considerado **tres alternativas** en el Estudio Ambiental Estratégico del Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030. Por una parte, la alternativa 0 o “No hacer nada”, correspondiente al mantenimiento de la Red actual de Carreteras. Por otra, la alternativa 1, correspondiente a la prorrogación del Plan de Carreteras vigente. Finalmente, la alternativa 2, correspondiente a la ejecución de la Red de Carreteras propuesta en el nuevo Plan Regional de Carreteras para el período 2022-2030.

Para realizar la comparación entre ellas y así seleccionar la que resulte más idónea, se han analizado diversos criterios, puntuando cada uno de ellos para cada alternativa, y finalmente dándoles un peso ponderado según su importancia. Estos son: emisiones de gases de efecto invernadero, consumo energético, funcionalidad de la red, ruido, accesibilidad, ocupación del suelo y afección a espacios de interés ambiental, coste y seguridad vial.

Finalmente, tras evaluar y comparar los efectos derivados de las alternativas, **la alternativa 2 o “Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030” es la que resulta más favorable.**

Conforme a lo expuesto, **se analiza con detalle a continuación únicamente los efectos de la alternativa 2 de “Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030”** propuesta en el presente Plan (puesto que en el estudio de alternativas ha sido ya comparado con el resto de alternativas en términos de calidad de aire, ruido, ocupación de territorio y de espacios sensibles), para la que se establece un programa de actuaciones para la construcción, acondicionamientos y ensanches y mejoras de la red, actuaciones en medio urbano, de conservación ordinaria y seguridad vial y actuaciones preparatorias y complementarias para el desarrollo del Plan.

Los elementos del medio que se han tenido en cuenta son: clima, calidad del aire, cambio climático y huella de carbono, hidrología, gea y el suelo, ecosistemas y biodiversidad, conectividad ecológica, paisaje, vías pecuarias, riesgos naturales, patrimonio cultural, medio socioeconómico y salud humana.

Las **actuaciones programadas de movilidad sostenible, seguridad vial, de conservación ordinaria y vialidad invernal incidirán positivamente sobre diversos factores del medio** (mejora de la calidad del aire, de la salud humana, posibilidad de conectividad de espacios y puesta en valor de los mismos...). Asimismo, **actuaciones específicas de acción contra el ruido** contribuirán a una **mejora de los niveles acústicos** en zonas de conflicto identificadas en los MER y posteriormente en los Planes de Acción.

Las actuaciones propuestas consistentes en **refuerzos de firme y mejoras de travesía en medio urbano**, si bien generarán impactos negativos durante fase constructiva éstos serán temporales, a corto plazo, reversibles y compatibles con el entorno, si bien cabe destacar aquellas actuaciones de refuerzo de firme que se encuentran próximas al río Cidacos y a otros espacios de interés, donde se deberán adoptar las medidas cautelares necesarias para evitar su afección.

En fase de explotación el impacto será positivo puesto que mejorará la circulación en dichos tramos, así como el ruido asociado en caso emplear pavimento fonoabsorbente en la repavimentación.

En referencia a las actuaciones propuestas que impliquen ocupación de terrenos, **los ensanches y mejoras de trazado** producirán un impacto negativo muy puntual pero compatible con el medio en fase constructiva, siendo en fase de explotación un impacto positivo puesto que contribuye a una mejora de la seguridad vial en el tramo en que se actúe.

Si bien cabe remarcar la existencia de actuaciones de ensanches-mejoras de trazado al Sur de Nájera, en Torrecilla de Cameros y en Arnedo que se encuentran en espacios de la Red Natura 2000, y en zona de transición de la Reserva de la Biosfera de los Valles de Leza, donde además existen numerosos hábitats de interés comunitario, áreas de interés faunística y Montes de Utilidad Pública, así como la intercepción de vías pecuarias...y por tanto se deberán extremar en dichos casos las medidas cautelares y/o correctoras a aplicar.

En este sentido, dentro de la alternativa seleccionada, **existen propuestas de actuaciones ubicadas dentro de los límites de espacios protegidos de la Red Natura 2000**, concretamente de las ZEC Sierras de Demanda, Urbión, Cebollera y Cameros, Sierra de Alcarama y Valle del Alhama y Peñas de Arnedillo, Peñalmonte y Peña Isasa, siendo las actuaciones correspondientes a ensanches de plataforma las que pueden implicar un impacto moderado al medio, puesto que las actuaciones referidas a mejoras de travesía y refuerzos de firme se localizan dentro de la plataforma existente no generando ocupaciones de terreno y que con la aplicación de medidas cautelares y unas buenas prácticas ambientales en obra incidirán de una forma compatible al medio.

Respecto a las actuaciones de ensanches y mejoras de trazado cabe remarcar que, éstas se ubican principalmente sobre terrenos de uso general, siendo actuaciones que se han priorizado

frente a la construcción de nuevas carreteras en la programación de inversiones del Plan por el estado deficiente de las mismas, la falta de accesibilidad a núcleos de población de la zona y los problemas de seguridad vial, teniendo en cuenta en los criterios de selección el impacto ambiental y descartando aquellas actuaciones en zonas con relieves abruptos que impliquen un mayor impacto tanto en fase de construcción por los elevados movimientos de tierra como en fase de explotación por la incidencia visual.

En relación con las medidas a adoptar, **las actuaciones propuestas** dentro de los límites de los espacios protegidos de la Red Natura 2000, **cumplirán con lo dispuesto en la normativa del PGORN** que regula la gestión de dichos espacios.

Recalcar la importancia en este tipo de actuaciones, de una **correcta planificación de las obras**, adoptando una serie de **medidas cautelares** previo inicio de las mismas, estableciendo unas buenas prácticas medioambientales, un Plan de Gestión de Residuos de Obra adaptado al lugar, definiendo las zonas excluidas, restringidas y admisibles para acopio de materiales, residuos y gestión de éstos así como para la ubicación de instalaciones auxiliares, delimitando las zonas sensibles, identificando los accesos a la obra y la circulación de maquinaria para no generar impactos no previsibles al entorno.

Respecto al resto de actuaciones ubicadas fuera de espacios protegidos de la RN 2000, son las actuaciones de **ejecución de variantes de población y de duplicaciones de calzada** las que mayor impacto al medio pueden producir, tanto en fase de construcción como de explotación.

En el caso de las variantes de población, únicamente se han planteado infraestructuras de nuevo trazado en 3 puntos en concreto en la mitad norte del ámbito, donde si bien se interceptan dos cauces (en el caso de la variante de Arnedo oeste y de Murillo-río de Leza) y una ruta histórico-cultural como es el Camino de Santiago Francés (variante de Santo Domingo de la Calzada), su ejecución viene demandada con el fin de mejorar la seguridad vial en las travesías, descongestionar el tráfico del núcleo urbano y mejorar la funcionalidad y accesibilidad de la red. No obstante, debe indicarse, que existen otras variantes que resultan igualmente necesarias, Calahorra, Pradejón, Navarrete, Fuenmayor..., pero cuya ejecución resulta más incierta, debido a que dependen de las actuaciones de otras administraciones. En el caso de que éstas últimas, por razones de oportunidad, sean finalmente incluidas en la planificación anual, los efectos ambientales deben igualmente analizarse en los estudios informativos y proyectos constructivos elaborados al efecto.

En todos los casos, las variantes producen impactos negativos y moderados durante la fase constructiva sobre la gea y el suelo (ocupación territorio), la hidrología (cauces interceptados), la conectividad ecológica (infraestructura de nuevo trazado y cruce de ríos principales), vías pecuarias y el riesgo de inundación (por cauces interceptados), produciéndose además sobre el paisaje por la propia presencia de la infraestructura, si bien se adoptarán en fase de proyecto las medidas de integración ambiental y paisajística que sean necesarias.

Sobre las condiciones lumínicas se producirá un impacto negativo pero compatible, y será en fase de proyecto constructivo donde el alumbrado deberá diseñarse cumpliendo los criterios de eficiencia energética...

La incidencia acústica de las variantes será moderada siempre que se apliquen las medidas de protección acústica adecuadas tras estudio de los niveles de ruido en fase de proyecto constructivo, teniendo en cuenta que a su vez supondrán una mejora de los niveles acústicos existentes en el caso urbano, actualmente motivados por los problemas de congestión vehicular, siendo la construcción de variantes como en el caso de la variante de Arnedo Oeste, medidas de planificación a medio-largo plazo dispuestas en los Planes Estratégicos de Ruido de las carreteras autonómicas de La Rioja (3ª fase).

En referencia a las dos duplicaciones de calzada, ubicadas también en la mitad norte del ámbito, el impacto es negativo y moderado en fase constructiva sobre la gea y el suelo (ocupación de terrenos), sobre la hidrología y riesgo de inundación (se intercepta en uno de los tramos un cauce de entidad como es el río Iregua) y sobre la conectividad ecológica, aunque en menor grado que en el caso de las variantes al tratarse de una actuación sobre una infraestructura ya existente.

La incidencia acústica en este caso, será moderada siempre que se apliquen las medidas de protección acústica adecuadas tras estudio de los niveles de ruido en fase de proyecto constructivo, si bien cabe remarcar que se trata al igual que con las variantes de actuaciones motivadas por la elevada IMD existente en la actualidad, pudiendo contribuir a la mejora acústica del tramo a duplicar si se planifican de manera adecuada y coordinada con los PAR existentes y con los organismos competentes en materia de protección acústica.

De los valores finalmente obtenidos de **huella de carbono** tras aplicar la metodología descrita en el apartado 7.3.1, se concluye que la **alternativa 2** puesto que las medidas propuestas en la misma contribuirán a un cambio en el reparto modal reduciéndose por tanto la cantidad de vehículos ligeros empleados para el cálculo, hace que cuente con **una huella de carbono ligeramente inferior** (1.866,28 tnCO₂/año), respecto a la Alternativa 0 (1.877,75 tnCO₂/año) y a la Alternativa 1 (1.878,60 tnCO₂/año).

En consecuencia, la alternativa 2, supondrá una ligera mejora en la huella de carbono en el ámbito del presente Plan, **contribuyendo a su vez en una moderación del cambio climático**.

Sobre la salud humana y medio socioeconómico si bien las dos últimas actuaciones (variantes y duplicaciones de calzada), en fase constructiva producirán un impacto mayor que las restantes por el propio proceso constructivo (circulación de maquinaria, desvíos de tráfico...), en fase de explotación el impacto global será beneficioso por mejora de la accesibilidad y funcionalidad de la red y descongestión del tráfico en casco urbano (mejora contaminación acústica y atmosférica).

De las propuestas efectuadas en el Plan Regional de Carreteras de La Rioja son **las duplicaciones de carreteras, variantes, ensanches y mejoras del trazado de la Red autonómica de La Rioja las que previsiblemente impliquen una tramitación ambiental** por ser actuaciones que requieren ocupación de terrenos fuera de la zona urbana de los municipios integrantes del ámbito.

En base a los impactos detectados, se establecen las **medidas categorizadas en atención a cada uno de los objetivos y criterios ambientales estratégicos definidos en el presente EAE** enfocadas y complementadas para las infraestructuras de transporte, incluyendo **además las medidas y acciones específicas** remitidas en informes por administraciones públicas en el Documento de Alcance o por normativa sectorial aplicable:

- Utilización racional del suelo: evitar ocupación innecesaria de suelo, ubicación infraestructuras en zonas con mayor capacidad de acogida...
- Protección del medio natural e hídrico y de la calidad del aire: evitar desarrollos de infraestructuras lindantes con suelos que presenten valores y riquezas significativos, conservar entorno de cauces (franja de protección) garantizando su mantenimiento como corredor verde, introducción de mejoras funcionales que eviten congestiones de tráfico...
- Prevención de riesgos naturales: orientación de los trazados hacia zonas que no presenten riesgo grave, compatibilizar los desarrollos de infraestructuras en zonas arboladas con vegetación de interés, protección de terrenos forestales que hayan sufrido incendios, ubicación de las futuras infraestructuras de transporte en zonas no inundables...
- Protección del patrimonio cultural: incorporación de los elementos patrimoniales en los proyectos, implantación de señalización que permita el disfrute de los valores culturales, patrimoniales y ambientales de la región y solicitud al Servicio de Conservación y Promoción del Patrimonio Histórico en fase de redacción de los proyectos que deriven del Plan, la información relativa a bienes patrimoniales, yacimientos arqueológicos y yacimientos paleontológicos inventariados.
- Implementación de las infraestructuras y consideración de los recursos energéticos: El trazado de reservas para infraestructuras de transporte será respetuoso con el medio natural y cultural, y deberá trazarse por corredores de infraestructuras ya existentes y en su defecto, deberá tratar de agrupar las reservas de las distintas infraestructuras en un mismo pasillo, con el fin de producir el menor impacto sobre el territorio.
- Eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público: Propuesta de recorridos peatonales o no motorizados, separados del tránsito rodado y seguros, que permitan la conexión interurbana y el acceso a los equipamientos y dotaciones que conformen la ordenación estructural y urbanística en los ámbitos donde la intensidad del tráfico motorizado así lo requiera.
- Protección del paisaje: compatibilidad con la infraestructura verde, desarrollo de estrategias que acoten el crecimiento insostenible preservando la identidad del lugar, preservación de la singularidad paisajística y la identidad visual del lugar y favorecer la movilidad sostenible y el acceso y disfrute de los paisajes de mayor valor.
- Sostenibilidad social, protección del medio humano, calidad de vida y equidad social: tratamiento adecuado de las travesías de población y en su caso la construcción de variantes que darán lugar a una reducción de la contaminación acústica y atmosférica, de la siniestralidad y accidentalidad, de los tiempos de viaje dedicados al transporte, costes, etc.
- Fomento de la participación institucional y pública: fomento de la incorporación de los ciudadanos, empresas y de los agentes sociales en la toma de decisiones del Plan.
- Ecoeficiencia, utilización sostenible de recursos naturales y gestión de residuos: fomento del uso materiales reciclados y reutilizados, minimizando el uso de materiales tóxicos y

sustancias peligrosas, la producción de residuos destinados a la eliminación definitiva y de residuos peligrosos. Gestión adecuada de los residuos.

- Medidas y acciones específicas respecto al efecto barrera de las infraestructuras existentes y previstas: Construcción de ecoductos en zonas comprometidas, dotación de pasos de fauna en tramos problemáticos, adaptación de elementos de drenaje en nuevas carreteras y en zonas que son objeto de mejora, etc.
- Medidas y acciones específicas protección y mejora de la salud humana: Establecimiento de medidas respecto a la exposición a riesgos originados por factores ambientales que se verán modificados. Especialmente por el ruido, la contaminación atmosférica, la afección a los sistemas de abastecimiento de agua de consumo humano, los accidentes y las inundaciones por el efecto barrera de las carreteras. Consideración de la salud humana en las medidas de seguimiento de los efectos. En el programa de vigilancia ambiental de los proyectos constructivos incorporar los indicadores de salud humana que resulten adecuados a los efectos más significativos.
- Medidas y acciones específicas respecto a aquellas actuaciones ubicadas en terrenos dentro del ámbito de aplicación de la Directriz de Protección Suelo No Urbanizable de La Rioja: en aplicación de las medidas establecidas en la Directriz respecto a la construcción de infraestructuras (tener en cuenta características geotécnicas y morfológicas del terreno para evitar la creación de fuentes de erosión, obstáculos a la libre circulación de las aguas o impacto paisajístico., y tomar las medidas necesarias para evitar destrucción de la cubierta vegetal en zonas adyacentes a las obras así como restaurar las zonas afectadas)

Tras un análisis exhaustivo del ámbito del Plan, una vez conocidos los condicionantes existentes en el mismo, jerarquizado los impactos previsibles y las medidas a aplicar para conseguir una compatibilidad del plan con el entorno natural en el que se enmarca, es necesario para garantizar la efectividad de aplicación de las medidas propuestas un **seguimiento** de las mismas.

Para efectuar dicho seguimiento, se requiere del establecimiento de una serie de indicadores que van a efectuar el seguimiento de los efectos del Plan sobre el medioambiente a través del establecimiento de umbrales y de periodos de medición que van a permitir detectar a tiempo desviaciones a límites marcados y poder establecer medidas correctoras adicionales que contribuyan al aseguramiento del cumplimiento de los objetivos marcados.

Los **indicadores establecidos para el seguimiento de los efectos territoriales y ambientales del Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030** lo componen aquellos indicadores generales establecidos por el órgano ambiental en el Documento de Alcance del EAE, garantizando el cumplimiento los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 relacionados con el Plan (objetivos nº3, 8, 9, 11, 12, 13 y 15) fomentando el desarrollo de actuaciones del Plan sostenibles con el medio, la mejora de la calidad del aire (reducción emisiones y huella de carbono) y la permeabilidad ecológica, controlando la ocupación de terrenos, afección a Espacios Naturales Protegidos y al paisaje, la contaminación acústica y lumínica así como el posible efecto barrera de las infraestructuras por la intercepción de cauces principales (corredores biológicos) y garantizando la protección del patrimonio cultural así como del bienestar de la población y fomento de la economía local.

Una vez establecidos los objetivos/criterios y los indicadores basados en los mismos, se propone la realización del seguimiento de éstos con una **periodicidad cuatrianual** con el fin de detectar posibles desviaciones que deriven en la necesidad de ejecución de nuevas medidas para su resolución. Para ello se efectuarán informes con dicha periodicidad que reflejen el seguimiento efectuado, los valores obtenidos, las desviaciones detectadas y la forma en que han sido resueltas.

El Gobierno de la Rioja cuenta con un presupuesto asignado en materia de carreteras, conforme al cual han sido definidas las alternativas previamente y finalmente las propuestas del presente Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030. De esta forma queda asegurada la **viabilidad económica del Plan**.

El presente Estudio Ambiental Estratégico, como parte integrante del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del nuevo Plan Regional de Carreteras de La Rioja entre 2022-2030, se desarrolla de forma paralela al Plan, compatibilizándose a su vez con los planes de aplicación, favoreciendo una mejor alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 y teniendo en cuenta las consideraciones emitidas por el órgano ambiental en el Documento de Alcance emitido, estableciendo las directrices necesarias en materia de infraestructuras viarias no solo en materia de movilidad, funcionalidad, accesibilidad...sino también en materia de sostenibilidad con el fin de conseguir un desarrollo de las mismas integrado en el entorno en el que se ubican.