

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

**MEMORIA**







**MEMORIA**

---





## ÍNDICE

<b>MEMORIA</b> .....	<b>1</b>	7.2	RED DE CARRETERAS DEL ESTADO .....	16
<b>1 PRESENTACIÓN DEL PLAN</b> .....	<b>1</b>	7.3	VIAS LOCALES .....	17
<b>2 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>	7.4	RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA.....	17
2.1 ANTECEDENTES.....	1	7.4.1	<i>Denominación y numeración de las carreteras</i> .....	18
2.2 ALCANCE TEMPORAL .....	2	7.4.2	<i>Catálogo de la Red de Carreteras autonómica</i> .....	19
2.3 TRAMITACIÓN DEL PLAN .....	2	<b>8 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b> .....	<b>24</b>	
<b>3 OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL PLAN REGIONAL</b> .....	<b>3</b>	8.1	INVENTARIO DE CARRETERAS .....	24
3.1 OBJETIVOS.....	3	8.1.1	<i>Análisis de la sección transversal</i> .....	24
3.2 CONTENIDO DEL PLAN .....	3	8.1.2	<i>Estado de conservación de la red</i> .....	25
<b>4 MARCO TERRITORIAL</b> .....	<b>4</b>	8.2	EL TRÁFICO EN LAS CARRETERAS DE LA RIOJA.....	29
4.1 INTRODUCCIÓN.....	4	8.2.1	<i>Red de aforos en las carreteras de La Rioja</i> .....	29
4.2 MEDIO FÍSICO .....	5	8.2.2	<i>Descripción del tráfico por tipología de la Red</i> .....	29
4.3 POBLACIÓN.....	8	8.2.3	<i>Evolución del tráfico por tipo de Red en el periodo 2012-2015-2018</i> .....	30
4.4 ESTRUCTURAS ECONÓMICAS .....	9	8.2.4	<i>Niveles de servicio</i> .....	31
4.4.1 <i>Tasa de desempleo</i> .....	9	8.3	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y PLANES DE DESARROLLO .....	33
4.4.2 <i>Tasa de motorización</i> .....	9	8.4	SEGURIDAD VIAL.....	33
4.5 SISTEMA DE TRANSPORTES .....	9	8.4.1	<i>Plan Regional de Seguridad Vial</i> .....	33
<b>5 MARCO LEGISLATIVO Y ESTRATÉGICO</b> .....	<b>11</b>	8.4.2	<i>Análisis de accidentalidad</i> .....	34
<b>6 GRADO DE EJECUCIÓN DEL PLAN VIGENTE (2010-2020)</b> .....	<b>12</b>	8.5	ANÁLISIS DE TRAVESÍAS .....	35
6.1 INTRODUCCIÓN.....	12	8.6	ANÁLISIS TERRITORIAL Y DE ACCESIBILIDAD.....	37
6.2 ACTUACIONES DE OBRA NUEVA .....	13	8.6.1	<i>Introducción</i> .....	37
6.3 ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN ORDINARIA .....	13	8.6.2	<i>Metodología</i> .....	37
6.4 MEDIDAS EN AUTOPISTA A-68.....	13	8.6.3	<i>Modelización de escenarios</i> .....	39
6.5 ACTUACIONES EN MEDIO URBANO.....	14	8.6.4	<i>Resultados para la situación actual</i> .....	39
6.6 ACTUACIONES PREPARATORIAS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN.....	14	8.6.5	<i>Resultados para las posibles situaciones futuras</i> .....	40
6.7 CONCLUSIONES .....	14	8.6.6	<i>Conclusiones</i> .....	41
<b>7 CATÁLOGO DE LA RED DE CARRETERAS</b> .....	<b>15</b>	8.7	MOVILIDAD CICLISTA .....	45
7.1 CONSIDERACIONES GENERALES .....	15	8.8	RESUMEN DE PROBLEMAS FUNCIONALES DE LA RED DE CARRETERAS.....	46
		8.8.1	<i>Inventario y estado de conservación de la Red</i> .....	46
		8.8.2	<i>Análisis de travesías</i> .....	47

8.8.3	<i>Niveles de servicio</i>	48	10.2	PROGRAMAS DE ACTUACIÓN	66
8.8.4	<i>Accesibilidad y territorio</i>	48	10.2.1	<i>Programa de actuaciones para la construcción, acondicionamientos, y ensanches y mejoras de la Red Autonómica de La Rioja</i>	66
8.8.5	<i>Seguridad vial</i>	50	10.2.2	<i>Programa de actuaciones en medio urbano, de conservación ordinaria, de seguridad vial y de movilidad sostenible de la Red Autonómica de La Rioja</i>	66
<b>9</b>	<b>CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA RED OBJETIVO</b>	<b>51</b>	10.2.3	<i>Programa de actuaciones preparatorias y complementarias para el desarrollo del Plan Regional de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja</i>	67
9.1	CONSIDERACIONES GENERALES	51	10.3	VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES	67
9.2	ÁMBITO DE APLICACIÓN	52	10.3.1	<i>Criterios de medición</i>	67
9.3	RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN	52	10.3.2	<i>Precios unitarios</i>	68
9.3.1	<i>Criterios de diseño</i>	52	10.3.3	<i>Relación de proyectos redactados</i>	70
9.3.2	<i>Criterios de servicio y ambientales</i>	54	10.3.4	<i>Metodología para la valoración de actuaciones</i>	71
9.4	NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS	56	10.4	RESUMEN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE CARRETERAS DE LA RIOJA 2022-2030	72
9.4.1	<i>Estado y geometría</i>	56			
9.4.2	<i>Niveles de servicio</i>	56	<b>11</b>	<b>EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA</b>	<b>76</b>
9.4.3	<i>Travesías y variantes</i>	56	11.1	RECURSOS NECESARIOS	76
9.4.4	<i>Accesibilidad y territorio</i>	57	11.2	FINANCIACIÓN	76
9.4.5	<i>Seguridad vial</i>	57	<b>12</b>	<b>PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES</b>	<b>77</b>
9.5	VALORACIÓN MULTICRITERIO Y PRIORIZACIÓN DE TRAMOS CON NECESIDADES	57	12.1	CONSIDERACIONES	77
9.6	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE ACTUACIONES EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES	59	<b>13</b>	<b>RESULTADOS DEL PLAN</b>	<b>80</b>
9.6.1	<i>Actuaciones en carreteras existentes</i>	59	13.1	CONSIDERACIONES GENERALES	80
9.6.2	<i>Variantes de población</i>	60	13.2	ACTUACIONES PREVISTAS 2022-2030	80
9.6.3	<i>Nuevas carreteras y desdoblamientos</i>	60	13.3	SITUACIÓN DE LA RED AL FINAL DEL PLAN	81
9.6.4	<i>Otras actuaciones</i>	60	<b>14</b>	<b>PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL</b>	<b>85</b>
9.7	ACTUACIONES NECESARIAS PARA ALCANZAR LA RED OBJETIVO Y VALORACIÓN DE LAS MISMAS	61	14.1	INDICADORES DE REALIZACIÓN	85
9.8	MODIFICACIONES DE TITULARIDAD, JERARQUÍA Y ORDENACIÓN DE LA RED EXISTENTE	64	14.2	INDICADORES DE RESULTADO Y CUMPLIMIENTO DE LOS ODS (OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE)	87
9.8.1	<i>Cambios de titularidad</i>	64	<b>15</b>	<b>ESCENARIO DE NUEVOS ENLACES EN LA AP-68</b>	<b>89</b>
9.8.2	<i>Cambios de jerarquía y reordenaciones</i>	65	15.1	ANTECEDENTES	89
<b>10</b>	<b>PROGRAMAS Y VALORACIÓN DE ACTUACIONES</b>	<b>66</b>	15.2	DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS	90
10.1	INTRODUCCIÓN	66	15.3	COMPARATIVA ENTRE ESCENARIOS	90

---

15.7 CONCLUSIONES.....	92
<b>16 ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (EAE).....</b>	<b>92</b>

**ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1 - Localización de La Rioja .....	4	Do Something 2030 con respecto al escenario Do Nothing 2030 gracias a las actuaciones realizadas en el mismo. ....	41
Ilustración 2 - Comarcas de La Rioja (Plan de Carreteras 2010) .....	5	Ilustración 25 - Población beneficiada con mejoras en los tramos que afectan a núcleos con deficiencias de accesibilidad a centros sanitarios (CS y hospital más cercano).....	49
Ilustración 3 - Distribución espacial de los valores de temperatura media anual y estacional en La Rioja (datos en °C) .....	5	Ilustración 26 - Tramos con insuficiencia de plataforma y núcleos con deficiencias de accesibilidad. ....	50
Ilustración 4 - Mapa físico de La Rioja .....	5	Ilustración 27. Alternativas de nuevos enlaces en la AP-68. ....	90
Ilustración 5 - Mapa geológico 1:350.000.....	6	Ilustración 28 – Diferencias de flujo diario vehicular – Alternativa 1 vs DN2030.....	91
Ilustración 6 - Mapa hidrográfico (Gobierno de La Rioja) .....	6	Ilustración 29 – Diferencias de flujo diario vehicular – Alternativa 2 vs DN2030.....	91
Ilustración 7 - Mapa Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación – ARPSIs .....	8		
Ilustración 8 – Situación de los municipios de especial relevancia de La Rioja.....	8		
Ilustración 9 – Anexo cuarto del Plan Regional de Carreteras de La Rioja (2010-2021).....	12		
Ilustración 10 - Inversión real de la Red de carreteras de La Rioja (2010-2020) .....	12		
Ilustración 11 - Diferencia Previsión-Gasto (2010-2020) .....	13		
Ilustración 12 –Red carreteras competencia Gobierno La Rioja .....	17		
Ilustración 2 – Red de carreteras en la provincia de La Rioja (% por tipo de carretera) .....	18		
Ilustración 14 – Red de Carreteras de La Rioja. Fuente: Inventario actualizado de carreteras del Gobierno de La Rioja y elaboración propia.....	23		
Ilustración 15 - Red de carreteras de La Rioja (% estado del firme) .....	25		
Ilustración 16 - Red de carreteras de La Rioja (% estado de la señalización) .....	26		
Ilustración 17 – Ancho de plataforma de las carreteras de La Rioja. ....	27		
Ilustración 18 - Estado del firme. ....	28		
Ilustración 19 –Red carreteras competencia Gobierno La Rioja .....	30		
Ilustración 20 - Niveles de servicio. ....	32		
Ilustración 21 - Accidentabilidad.....	34		
Ilustración 22 - Relación entre la suma de víctimas mortales y heridos graves y el número total de accidentes con víctimas.....	34		
Ilustración 23 – Tiempo de viaje (en minutos) de las relaciones entre núcleos urbanos y sus equipamientos más cercanos que cumplen con los umbrales de accesibilidad en el escenario Do Minimum 2030 con respecto al escenario Do Nothing 2030 gracias a las actuaciones realizadas en el mismo. ....	41		
Ilustración 24 – Tiempo de viaje (en minutos) de las relaciones entre núcleos urbanos y sus equipamientos más cercanos que cumplen con los umbrales de accesibilidad en el escenario			

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 – Distribución de la población de La Rioja (01 de Enero de 2020).....	9	Tabla 27 - Exceso de tiempo de los recorridos con deficiencias de accesibilidad.....	49
Tabla 2 – PIB pm oferta. Ajustados de estacionalidad y calendario.....	9	Tabla 28 - Secciones tipo. Características mínimas deseables.....	52
Tabla 3 – Líneas de autobús Metropolitano en La Rioja .....	10	Tabla 29 - Secciones tipo. Características mínimas tolerables.....	53
Tabla 4 – Líneas de autobús Interurbano en La Rioja.....	11	Tabla 30 - Velocidades específicas por tipo de vía (km/h).....	53
Tabla 5 - Programa de Actuaciones de Obra Nueva.....	13	Tabla 31 - Características mínimas para carreteras de la Red Básica .....	54
Tabla 6 - Programa de Actuaciones de conservación ordinaria .....	13	Tabla 32 - Características mínimas para carreteras de la Red Comarcal .....	54
Tabla 7 - Programa de Medidas en autopista A-68 .....	13	Tabla 33 - Características mínimas para carreras de la Red Local.....	54
Tabla 8 - Programa de Actuaciones en medio urbano .....	14	Tabla 34 - Valoración multicriterio por estado.....	57
Tabla 9– Catálogo Oficial de Carreteras del Estado en la Comunidad Autónoma de La Rioja (31/12/2020).....	16	Tabla 35 - Valoración multicriterio por geometría – NO Calzada / NO Plataforma.....	58
Tabla 10 – Red de carreteras en la provincia de La Rioja (Competencia del Gobierno autonómico de La Rioja).....	17	Tabla 36 - Valoración multicriterio por geometría – Sí Calzada / NO Plataforma .....	58
Tabla 11 – Red de carreteras en la provincia de La Rioja.....	18	Tabla 37 - Valoración multicriterio por trazado .....	58
Tabla 12 – Red de Carreteras de La Rioja ancho plataforma por tipo de carretera .....	24	Tabla 38 - Valoración multicriterio por travesías y variantes.....	58
Tabla 13 - Estado de conservación del firme. ....	25	Tabla 39 - Valoración multicriterio por niveles de servicio.....	59
Tabla 14 - Estado de conservación de la señalización vertical. ....	26	Tabla 40 - Valoración multicriterio por accesibilidad .....	59
Tabla 15 –Estaciones de aforo por ámbito competencial y tipología .....	29	Tabla 41 – Coste unitario de refuerzo de firme (x 1.000€/km).....	70
Tabla 16 – IMD, km Red y demanda en miles de vehículos kilómetro/año.....	29	Tabla 42 – Coste unitario de la conservación del firme (x 1.000€/km) .....	70
Tabla 17 – IMD, km Red y demanda en miles de vehículos kilómetro/año.....	29	Tabla 43 – Coste unitario de las travesías (x 1.000€/km).....	70
Tabla 18 – Porcentaje de Red (km) clasificada según intervalos de IMD.....	30	Tabla 44 - Relación de proyectos redactados. ....	71
Tabla 19 – Evolución del tráfico por tipo de Red en el período 2012-2015-2018.....	30	Tabla 45 - Incremento anual del PIB. ....	77
Tabla 20 - Índice de peligrosidad.....	35	Tabla 46 – Inversiones previstas Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030.....	78
Tabla 21 - Índice de mortalidad.....	35	Tabla 47 - Jerarquía de la Red de Carreteras de La Rioja en el año 1991.....	80
Tabla 22 - Análisis de travesías en la situación actual.....	37	Tabla 48 - Jerarquía de la Red de Carreteras de La Rioja en el año 2021. ....	80
Tabla 23 – Posibles rutas ciclistas de la red de Carreteras de La Rioja.....	45	Tabla 49 – Longitud de la Red al final del Plan.....	80
<i>Tabla 24 - Tramos de carreteras que requieren actuaciones de ensanche y mejora según inspección visual 2021. ....</i>	<i>47</i>	Tabla 50 – Red de carreteras de La Rioja ancho plataforma por tipo de carretera.....	81
Tabla 25 - Necesidad de mejora de travesías y/o necesidad de nueva variante. ....	48	Tabla 51 - Ahorros anuales.....	81
Tabla 26 - Tramos de la red de carreteras de La Rioja con nivel de servicio C y D.....	48		





## 1 PRESENTACIÓN DEL PLAN

El *Plan de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja* es un instrumento de planificación en el que, analizada la Red viaria regional actual, se definen las actuaciones, programadas en plazos y valoradas económicamente, que se han de realizar en función del desarrollo socioeconómico previsto para La Rioja, habiendo sido aprobado por el Parlamento de La Rioja mediante la Ley 8/2000, de 28 de diciembre, del Plan Regional de Carreteras de La Rioja.

El Plan de Carreteras vigente se corresponde con la actualización aprobada mediante la Ley 4/2010, de 30 de abril, por la que se revisa y actualiza el Plan Regional de Carreteras de La Rioja, y que establece un periodo de vigencia hasta el año 2021. Así pues, estando próxima la finalización de su periodo de ejecución, se debe llevar a cabo una **revisión de amplio alcance en la planificación regional en materia de carreteras**, en la cual, no solamente se realice un análisis de los objetivos alcanzados y de las dificultades encontradas, sino que se proceda a una nueva propuesta de planificación de las inversiones presupuestarias necesarias durante el siguiente periodo, atendiendo a las necesidades de movilidad interurbana en el ámbito regional y a los cambios experimentados en la sociedad riojana desde la aprobación del anterior Plan.

Los trabajos de redacción del **Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030** persiguen 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 cuales 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.

Por otro lado, el nuevo Plan busca favorecer una mejor alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con especial énfasis en la movilidad sostenible, no sólo 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. Además, la propuesta del nuevo Plan quiere adoptar un enfoque realista que se adapte a los recursos económicos disponibles dentro del actual marco de estabilidad presupuestaria.

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.

## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 ANTECEDENTES

Las infraestructuras de transporte en general, y en concreto las carreteras, cumplen unas funciones y producen unos efectos que exceden su finalidad principal de servir de medios para el transporte y la comunicación.

En una comunidad autónoma como La Rioja, las carreteras constituyen el instrumento estratégico de apoyo al proceso de ordenación y desarrollo regional. Las vías de comunicación no sólo hacen posible los flujos de las actividades económicas y sociales, tanto en el interior como con el exterior, sino que, además, condicionan fundamentalmente la evolución y transformación económica, social y territorial de la región.

El Gobierno de la Rioja, en el ejercicio de sus competencias en materia de carreteras, elaboró el Plan Regional de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja, aprobado en el Parlamento mediante la Ley 8/2000, de 28 de diciembre. El Plan tenía prevista una duración inicial de 10 años, abarcando el periodo 2001-2011.

En 2009 se redactó el Estudio para la Revisión y Actualización del Plan Regional de Carreteras de La Rioja (2010-2021), actualmente vigente, el cual fue sometido al proceso de Evaluación Ambiental según la Ley 9/2006 (actualmente derogada), redactándose el Informe de Sostenibilidad Ambiental, realizándose la fase de consultas, elaborando la memoria ambiental y todos aquellos documentos y/o trámites que marca el artículo 7 y siguientes de la ley citada.

En consecuencia, el objetivo genérico del presente Plan, tal y como se describía en el Plan de Carreteras anterior de 2010-2021, debería contribuir a la adecuada articulación y vertebración de La Rioja acelerando el proceso de ordenación del territorio y el progreso socioeconómico de sus ciudadanos, y procurando que las condiciones de accesibilidad en cada comarca no supongan un impedimento al referido proceso.

El Plan debe apostar, en primer lugar, por mejorar la Red de ejes viarios vertebradores del territorio que faciliten la plena accesibilidad, y la seguridad y comodidad en las comunicaciones y, en segundo lugar, por una equilibrada y homogénea Red de carreteras en todo el territorio que garantice un servicio público de calidad al conjunto de la población y a las actividades económicas, de forma que sea un factor decisivo para un desarrollo y progreso equilibrado de la región. Todo ello, mediante un modelo de planificación integrada con el fin de facilitar al órgano ambiental la evaluación de los efectos acumulativos o sinérgicos que generan las infraestructuras lineales fundamentalmente en lo relativo a la fragmentación de espacios de la infraestructura verde del territorio (espacios verdes o azules si se trata de ecosistemas acuáticos y otros elementos físicos en áreas terrestres, naturales, rurales y urbanas, que deben evaluarse desde un marco más amplio y general).

Desde la ejecución del Plan actualmente vigente (2010-2021), hasta la actualidad la normativa estatal en referencia a la evaluación de efectos ambientales de los planes y programas ha sido derogada por la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**.

Es necesaria, por tanto, la elaboración del **Plan Regional de Carreteras de la Rioja (2022-2030)**, con su 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.

La Comunidad autónoma de La Rioja en materia de evaluación ambiental estratégica de planes y programas cuenta con la **Ley 6/2017, de 8 de mayo, de protección del medio ambiente**, donde figura en su artículo 16 que *el procedimiento a seguir para la tramitación de la evaluación ambiental estratégica, cuando la competencia corresponda a esta comunidad autónoma, se regirá por lo dispuesto en la normativa estatal básica*. Posteriormente en 2018, se desarrolló la normativa autonómica citada mediante el **Decreto 29/2018, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo del Título I "Intervención Administrativa" de la Ley 6/2017 de Protección de Medio Ambiente de La Rioja** donde en su artículo 6 indica que además de basarse en la normativa estatal el procedimiento de evaluación ambiental estratégica debe regirse también por este decreto de desarrollo autonómico.

## 2.2 ALCANCE TEMPORAL

Esta revisión pretende redefinir las actuaciones a realizar en la Red de Carreteras de La Rioja durante el periodo comprendido entre los años 2022 y 2030, definiendo para cada una de ellas:

- a) Programa en el que se integra la actuación y características de la misma.
- b) Volumen aproximado de inversión precisa.
- c) Prioridad de la actuación.

## 2.3 TRAMITACIÓN DEL PLAN

Como **fase inicial** del procedimiento de **evaluación ambiental estratégica ordinaria** se presentó una solicitud de inicio ante el órgano ambiental que fue acompañada del **Documento Inicial Estratégico (DIE)** que, **junto con el Avance del Plan** (artículo 18 de la Ley estatal 21/2013 y artículo 7 de la Ley autonómica 6/2017), permitió el **inicio del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria del Plan** Regional de Carreteras de la Rioja 2022-2030, con el fin de que la Dirección General de Calidad Ambiental y Recursos Hídricos de la Rioja, tras periodo de consultas, emitiera el Documento de Alcance (artículo 19.2 Ley 21/2013) para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (artículo 20 Ley 21/2013).

Como **segunda fase** se ha elaborado la **Versión inicial del Plan** en paralelo al **Estudio Ambiental Estratégico**, y ambos han sido sometidos a información pública y consultas de las Administraciones Públicas afectadas y de las personas interesadas que hubieran sido previamente consultadas de conformidad con los artículos 19, 21 y 22 de la Ley 21/2013.

Tal y como se define en artículo 23, tomando en consideración las alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consultas, se han modificado el estudio ambiental estratégico, y elaborado la **propuesta final del Plan**.

En la **tercera fase**, se ha remitido el **expediente completo al órgano ambiental** según el artículo 24 de la Ley 21/2013, el cual ha sido analizado por el mismo para posteriormente emitir la **Declaración Ambiental Estratégica** (artículo 25 de la Ley 21/2013).

**Finalmente**, de acuerdo al artículo 26, se ha incorporado el contenido de la Declaración Ambiental Estratégica en el Plan y en el presente Estudio Ambiental, con la finalidad de someter ambos a la adopción o aprobación definitiva del órgano sustantivo.



### 3 OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL PLAN REGIONAL

#### 3.1 OBJETIVOS

La Red de carreteras de La Rioja constituye una infraestructura esencial para el desempeño de las actividades de relación y transporte de la región. Por ello, debe funcionar como instrumento estratégico de apoyo al proceso de ordenación y desarrollo regional. En consecuencia, el **objetivo principal del Plan** es contribuir a la adecuada articulación y vertebración de La Rioja, acelerando el proceso de ordenación del territorio y el progreso socioeconómico de sus ciudadanos y procurando que las condiciones de accesibilidad en cada comarca no sean nunca un impedimento al referido proceso.

El objetivo principal del Plan puede descomponerse en los siguientes **objetivos generales del Plan**, que lo desarrollan:

- **Eficiencia económica:** Mejorar la accesibilidad y reducir los costes de transporte, lo que favorece la actividad económica y el desarrollo regional.
- **Equidad social:** Aproximando la sociedad rural a la urbana e intentando cambiar la tendencia de la evolución de la población en los últimos lustros.
- **Desarrollo armónico del territorio:** Organizar el espacio físico regional por medio de la malla vial autonómica y corregir la descompensación que existe en La Rioja, en donde tanto la Autopista AP-68 como las carreteras A-12, N-120 y N-232 potencian el Valle del Ebro en sentido Este-Oeste.
- **Uso del territorio:** Mejorar los accesos a todo tipo de áreas para utilizar sus recursos naturales bien en procesos productivos o en descanso y recreo.
- **Calidad de vida:** Favorecer el que los recursos de la población, tales como esfuerzo, tiempo y dinero se desvíen a usos personales más satisfactorios, ocio y disfrute, y reducir los impactos negativos que produce el tráfico y la carretera.
- **Integración nacional:** Mejorar y aumentar el número de puntos de unión con la Red de carreteras del Estado, lo que integra la región en el conjunto territorial nacional.
- **Organización y gestión:** Elaborar un instrumento de gestión que permita a la Administración Regional, ordenar, planificar actuaciones y programar inversiones, es decir, gestionar la totalidad de su Red viaria.
- **Desarrollo sostenible:** Contribuir al desarrollo de un modelo territorial equilibrado donde se analice la movilidad desde el punto de vista de la sostenibilidad, evaluando las tendencias respecto a su consumo energético e incorporando las variables ambientales en el proceso de selección de alternativas.
- **Movilidad sostenible:** Contribuir al fomento y promoción de los modos de transporte sostenibles, en especial la bicicleta, considerando los itinerarios ciclopeatonales en las actuaciones del Plan sobre la red viaria.

- **Movilidad segura:** Reducir los niveles de accidentalidad en la red realizando mejoras de seguridad vial en tramos de alta concentración de accidentes.

#### 3.2 CONTENIDO DEL PLAN

La presente propuesta de Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030, se estructura en los siguientes apartados:

##### 1. Marco Territorial

En este apartado se recopila la información básica sobre el marco territorial de la Comunidad Autónoma de La Rioja, ya sean características del medio físico, estructura poblacional, estructuras económicas o el sistema de transportes.

##### 2. Marco Legislativo y Estratégico

Aquí se recogen aquellas normas de aplicación sobre la redacción del Plan, así como la identificación de competencias en materia de carreteras y un análisis de los planes y estrategias regionales vigentes de mayor, igual o menor rango que el presente Plan.

##### 3. Grado de Ejecución del Plan Vigente

Se recogen las actuaciones e inversiones realizadas, así como las pendientes, en materia de carreteras durante el periodo de vigencia del Plan de Carreteras en vigor.

##### 4. Catálogo de la Red de carreteras de la Comunidad Autónoma

Este apartado es el punto de partida para el instrumento de planificación que se desarrolla, y más concretamente para una programación de actuaciones. Se definen tanto las infraestructuras viarias estatales que discurren por la comunidad, como las regionales. Se clasifica las carreteras de titularidad de la Comunidad Autónoma en tres categorías para finalmente mostrar el catálogo de la Red de Carreteras de La Rioja.

##### 5. Análisis de la situación actual

Se analizan las características de las carreteras en la situación actual, al objeto de poder determinar el tipo de actuación que debe realizarse para alcanzar las condiciones de planificación. Se estudiarán características físicas como pueden ser la sección transversal de una carretera o el estado de conservación, como características funcionales de la Red.

##### 6. Criterios de planificación y diseño de la Red Objetivo

Se definen las características geométricas y tipo de firme que deben tener las carreteras en función de su categoría, tráfico y tipo de terreno (orografía) por el que discurren. Asimismo, se realiza un análisis multicriterio para evaluar las actuaciones necesarias de la Red de Carreteras existente y definir la Red Objetivo.

### 7. Programas y valoración de actuaciones

Este apartado incluye la definición de las actuaciones, clasificándolas dentro de tres programas definidos en el Plan Regional de Carreteras de La Rioja. Igualmente, se definen los criterios seguidos para priorizar las actuaciones respecto a la Red Objetivo.

### 8. Evaluación económico financiera

A la vista de las inversiones programadas, con su correspondiente valoración, se determinan las necesidades económicas para la ejecución del Plan. Se establece asimismo la adecuada programación presupuestaria anual, considerando los diferentes artículos presupuestarios. La financiación del Plan Regional de Carreteras de La Rioja podrá provenir tanto de recursos públicos como privados.

### 9. Programación de inversiones

Para las actuaciones incluidas en los programas del Plan de Carreteras, se ha estudiado y propuesto un orden de prioridad, de carácter no vinculante, basado en criterios técnicos y en la necesaria coordinación con las actuaciones del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y otras administraciones públicas. Se definen los importes propuestos para cada año, en el periodo 2022-2030, para cada tipología de actuación.

### 10. Resultados del Plan

En este apartado se resumen los resultados esperados, así como en lo que se refiere a kilómetros de actuación y anchuras de plataforma que se alcanzarán en el caso de que se ejecute el Plan Regional.

### 11. Plan de seguimiento y control

En este apartado se establecen una serie de Indicadores para el Control y Seguimiento del Plan, estructurados en consonancia con las propuestas de actuación.

### 12. Escenario de nuevos enlaces en la AP-68

En este apartado se incluye un estudio de los diferentes escenarios que se podrían alcanzar en 2030 en el caso de que se ejecutaran una serie de enlaces en la Autopista AP-68, con la finalidad de transferir tráfico desde las carreteras nacionales a esta vía de alta capacidad.

### 13. Estudio Ambiental Estratégico (EAE)

En cumplimiento de la legislación medio ambiental de la Comunidad de La Rioja, se ha realizado una evaluación ambiental estratégica ordinaria, en la que se ha incluido un diagnóstico ambiental, paisajístico y cultural, además del territorial.

## 4 MARCO TERRITORIAL

### 4.1 INTRODUCCIÓN

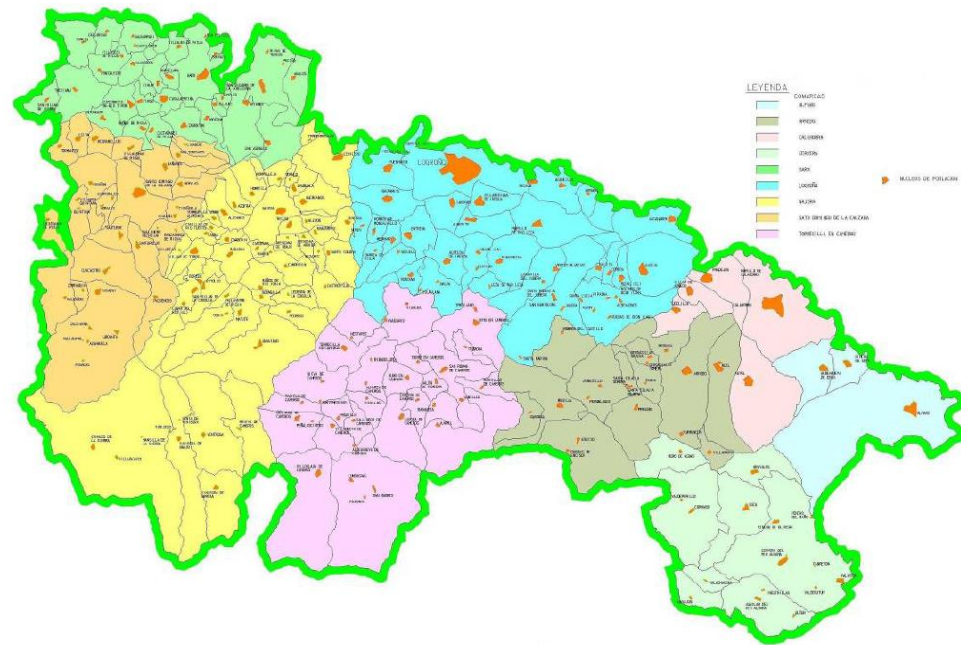
El marco territorial de aplicación del Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030 es la Comunidad Autónoma de La Rioja, que se sitúa en el interior al norte de la Península Ibérica. Desde el punto de vista de organización territorial, La Rioja limita al este con la Comunidad Autónoma de Aragón (provincia de Zaragoza), al norte con el País Vasco (provincia de Álava) y Navarra; y al sur y al oeste con Castilla y León (provincias de Soria y Burgos).



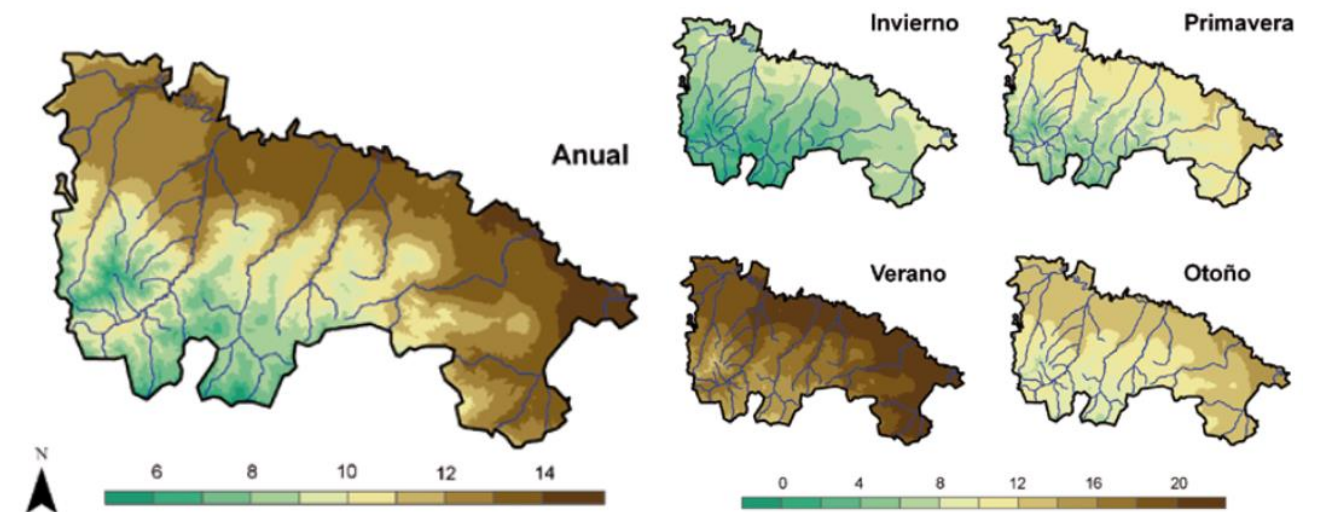
**Ilustración 1 - Localización de La Rioja**

La Rioja se compone de una única provincia, la cual se encuentra organizada en 174 municipios. Dado que no cuenta con una división oficial de comarcas, y aunque en la actualidad existen 18 mancomunidades en la Comunidad Autónoma de La Rioja, la división territorial más usada establece tres zonas delimitadas por el río Ebro (Rioja Alta, Media y Baja) las cuales coinciden con los partidos judiciales de Haro, Calahorra y Logroño y sus municipios quedan agrupados según la clasificación tradicional compuesta por nueve partidos judiciales (Haro, Santo Domingo de la Calzada, Nájera, Logroño, Torrecilla en Cameros, Calahorra, Arnedo, Alfaro y Cervera del Río Alhama).





**Ilustración 2 - Comarcas de La Rioja (Plan de Carreteras 2010)**



**Ilustración 3 - Distribución espacial de los valores de temperatura media anual y estacional en La Rioja (datos en °C)**

Fuente: Características espaciales del clima en La Rioja modelizadas a partir de sistemas de información geográfica y técnicas de regresión espacial. DIALNET

## 4.2 MEDIO FÍSICO

### Climatología

El clima predominante en La Rioja es de tipo mediterráneo continentalizado, sin embargo, la situación geográfica de la región y la variedad de su relieve influyen tres zonas climáticas distintas.

- En el valle del Ebro el clima es mediterráneo continentalizado, con temperaturas moderadas y elevadas precipitaciones debido a la influencia de las masas de aire húmedas del mar.
- En los extremos del Sistema Ibérico se caracteriza por presentar un clima más continental con temperaturas extremas caracterizadas por inviernos fríos y veranos muy calurosos. Las precipitaciones son escasas y predominan en primavera y en otoño.
- En las zonas de mayor altitud el clima de montaña, con temperaturas muy bajas en invierno y suaves en verano. En este clima las precipitaciones son más abundantes y aumentan con la altitud, en los puntos más altos en forma de nieve.

### Geomorfología

La Comunidad Autónoma de La Rioja se encuentra localizada en el Valle medio del Ebro y queda delimitada por las montañas del Sistema Ibérico en el Sur, y los Montes Obarenes y la Sierra de Cantabria al Norte.



**Ilustración 4 - Mapa físico de La Rioja**

Fuente: [www.mapasdelmundo.org](http://www.mapasdelmundo.org)



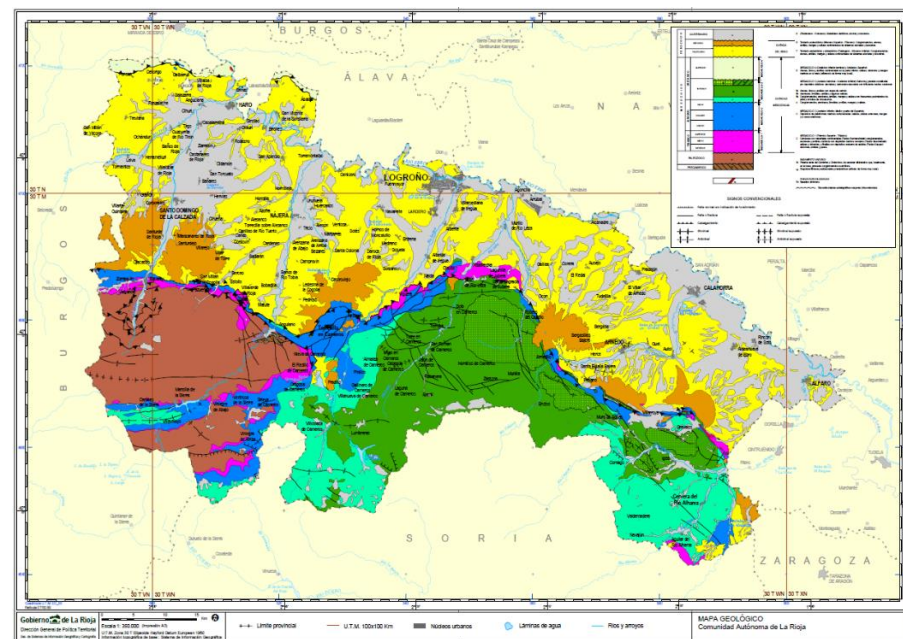
Tal y cómo puede observarse en el mapa, el territorio de la región queda estructurado en tres unidades geomorfológicas claramente diferenciadas:

- **Valle del Ebro:** con una altitud entre 300 y 600 metros de altitud, se trata de un terreno llano de suaves pendientes sobre el que se asienta la mayor parte de la población y en el que se concentra el grueso de la actividad económica. El paisaje de esta unidad queda dominado por cultivos agrícolas.
- **Piedemonte:** son sierras de altitud media de 800 metros, con orografía ondulada y situadas en la franja de contacto entre el valle del Ebro y las estribaciones de las sierras Ibéricas.
- **Sierras Ibéricas:** formadas por una serie de sierras alineadas, de entre 1.531 y 2.271 metros de altitud máxima, cuentan con un relieve muy accidentado debido a la existencia de fuertes pendientes. Los usos del suelo dominantes son los ganaderos y forestales.

Desde el punto de vista geográfico, estas tres unidades coinciden con tres comarcas: la Rioja Alta, la Rioja Baja y la Sierra. La Rioja Alta ocupa la parte noroeste de las zonas llanas, la parte alta del valle del Ebro y los valles bajos de los ríos Tirón, Oja y Najerilla. La Rioja Baja se ubica al este del río Iregua, siguiendo la ribera del Ebro hasta el río Alhama. Por último, la Sierra constituye la zona montañosa localizada en el sur de la región, surcada por los valles altos de los ríos, Oja, Najerilla, Iregua, Leza y Cidacos.

### **Geología y geotecnia**

La forma geológica de la Comunidad Autónoma de La Rioja queda definida de forma predominante por areniscas, lutitas y calizas, con presencia de cuarcitas y pizarras en algunas zonas localizadas, de margas y yesos en otras o de conglomerados y brechas en las restantes.



**Ilustración 5 - Mapa geológico 1:350.000**

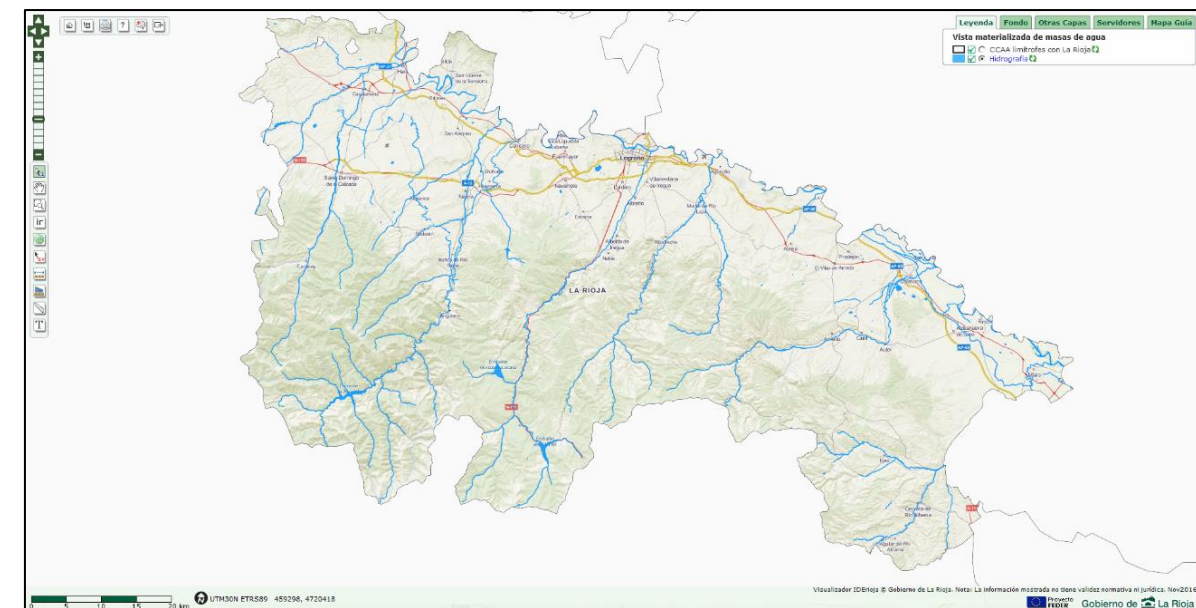
Fuente: Gobierno de La Rioja

En la Sierra de la Demanda se encuentran los materiales más antiguos, pertenecientes al Precámbrico que afloran en su borde noreste en el anticlinal de Anguiano (areniscas y esquistos). En el área central los materiales precámbricos están bajo los restos de otras eras, fundamentalmente del Paleozoico (cuarcitas y pizarras del Cámbrico). Al sur afloran conglomerados, areniscas, pizarras y esquistos del Carbonífero. Cabe señalar una pequeña faja de materiales triásicos en los bordes oeste, norte y sur, llegando al Urbión y adentrándose en los Cameros. El Jurásico aparece en La Rioja como un frente carbonatado a modo de cordón.

En cuanto a las características geotécnicas, se identifican zonas con alta capacidad de carga, con capacidades medias de carga y asentamientos diferenciales y con capacidad baja. Estos últimos terrenos con baja capacidad se deben a la fuerte presencia de yesos en algunas áreas, pudiendo producir asentamientos bruscos por su disolución.

### **Hidrología**

La Rioja queda adscrita a la Confederación Hidrográfica del Ebro, ocupando esta cuenca la mayor parte de la superficie (5.023 km<sup>2</sup>) de La Rioja. Además, se localizan 21 km<sup>2</sup> en una zona al suroeste de la Comunidad Autónoma, cuyo Organismo de Cuenca lo constituye la Confederación Hidrográfica del Duero.



**Ilustración 6 - Mapa hidrográfico (Gobierno de La Rioja)**

Fuente: Gobierno de La Rioja

El río Ebro recorre La Rioja de oeste a este a lo largo de 195 km. Los principales afluentes de La Rioja que discurren por la margen derecha son el Tirón, el Oja, el Najerilla y el Iregua en la parte occidental, siendo los de mayor caudal y regularidad en sus aguas. Por otro lado, en la parte

oriental de la provincia se encuentran el Leza, el Cidacos y el Alhama. Todos los afluentes conforman valles fértiles en su parte baja.

#### A. CUENCA DEL EBRO

El Valle del Ebro se encuentra limitado por la Cordillera Ibérica con la Sierra de la Demanda y la Sierra de Cameros al sur, y al norte con la Sierra de Cantabria. El emplazamiento de la región hace que las precipitaciones mínimas y los registros térmicos máximos se localicen en el eje de la cuenca. De esta manera y siguiendo el curso del río de noroeste a sureste, los valores de precipitación disminuyen y los térmicos aumentan de forma progresiva, variando en más de 100 mm de Haro a Alfaro.

Además, se observan diferencias en las aportaciones conforme se desciende de La Rioja Alta hacia La Rioja Baja.

- En La Rioja Alta el régimen se define como pluvial oceánico, con registros de caudales máximos en invierno y mínimos en verano.
- En La Rioja Baja el régimen es pluvial nival, con aportes en forma de lluvias y nieves. Los registros máximos tienen lugar durante la primavera, tras el deshielo y las lluvias; y otro durante el otoño, con la vuelta de las lluvias.

La aportación total en La Rioja en régimen natural del río Ebro es de 7.436 hm<sup>3</sup>/año.

#### B. CUENCA DEL OJA-TIRÓN

La cuenca del río Tirón se localiza en la parte final del tramo alto del Ebro, entre las comunidades de Castilla y León (Burgos) y La Rioja. Tiene una longitud de 63 km y una cuenca vertiente de 1.270 km<sup>2</sup>. La altitud media en la cuenca es 916 msnm, situándose la cota máxima en 2.271 msnm y la mínima en 400 msnm. El río Tirón presenta una dirección hacia el norte y va girando hacia el noreste.

#### C. CUENCA DEL NAJERILLA

El río Najerilla tiene una longitud de 72,4 km, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Ebro, y recoge las aguas de una cuenca vertiente de 1.107 Km<sup>2</sup>. Es el río más caudaloso y con caudales más regulares de los ríos riojanos, ya que nace en la Cordillera Ibérica, a unos 2.000 msnm. El curso de este río se dirige hacia el noreste a través de un estrecho valle hasta Anguiano, ensanchándose el valle a partir de esta localidad, hasta llegar a la desembocadura a una altitud de 405 msnm.

#### D. CUENCA DEL IREGUA

El río Iregua nace en la Sierra Cebollera a más de 2.000 metros de altitud, con una longitud de 64 km y una cuenca vertiente de 692 km<sup>2</sup>. El río Iregua presenta una dirección dominante de sur a norte, perteneciendo al territorio de La Rioja en el 95 % de su recorrido.

#### E. LEZA-JUBERA

Los ríos Leza y Jubera son los ejes principales de la cuenca del río Leza, que ocupa una extensión de 530 km<sup>2</sup>. El río Leza nace en la Sierra de Cameros y cuenta con una longitud de unos 50 km. Su curso se orienta hacia el norte-noreste hasta desembocar en el río Ebro aguas abajo de Logroño. En la cabecera el río Leza presenta dos pequeños afluentes, siendo su principal afluente el río Jubera.

#### F. CIDACOS

El río Cidacos ocupa parte de las comunidades de Castilla y León en su cabecera y de La Rioja en su parte media y baja. Este río recorre 79 km desde su nacimiento en la Sierra Montes Claros al este de la Sierra de Cebollera, hasta su desembocadura en Calahorra. El curso del río se orienta hacia el noreste.

#### G. ALHAMA-LINARES

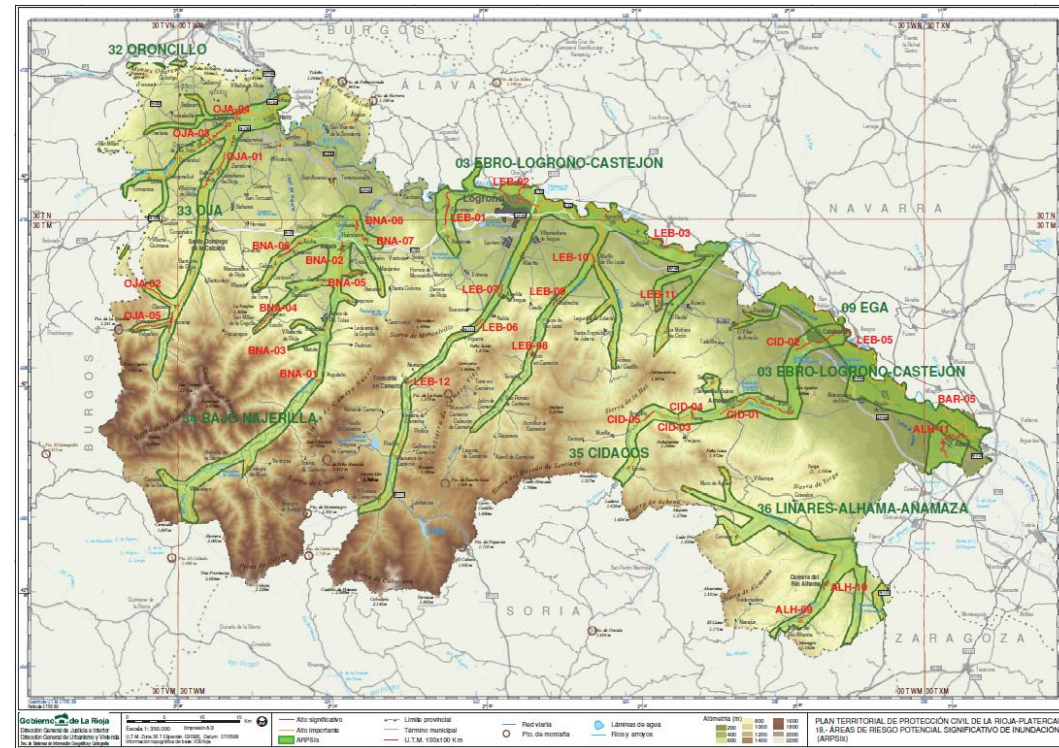
La cuenca del río Alhama se ubica en las Comunidades Autónomas de Castilla y León, La Rioja, Navarra y Aragón, ocupando el 34,3% de su territorio en La Rioja. La superficie de la cuenca es de 1.253,6 km<sup>2</sup> y la longitud del río de 78,3 km, desembocando en el río Ebro a la altura de Alfaro.

#### Zonas de inundación

La Confederación Hidrográfica del Ebro elabora en colaboración con las comunidades autónomas afectadas, los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación de la Demarcación. Los mapas de peligrosidad comprenden la delimitación gráfica de la superficie anegada por las aguas para la ocurrencia de avenidas con diferentes periodos de retorno, definidos como eventos de alta, media y baja probabilidad. Por otra parte, los mapas de riesgo caracterizan el efecto potencial adverso de las crecidas con 50 años de periodo de retorno.

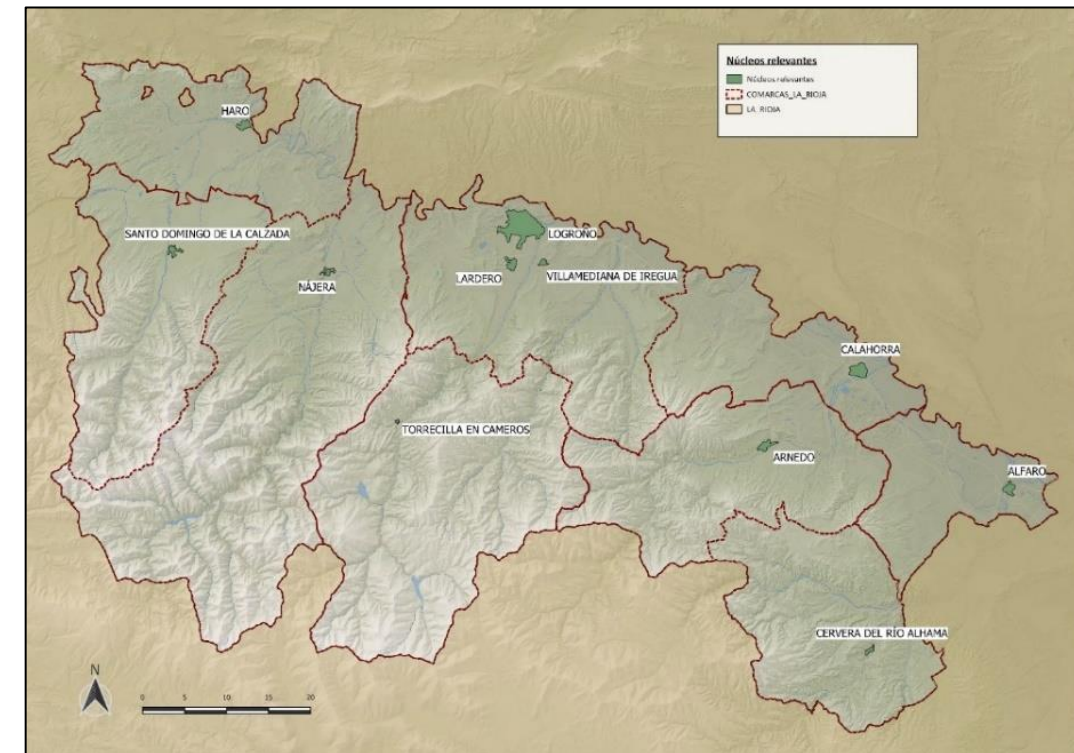
A continuación, se muestra el mapa de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) de La Rioja. Las ARPSIs son las zonas del territorio para donde existe un riesgo potencial de inundación significativo o bien la materialización de dicho riesgo puede considerarse probable como resultado de los trabajos de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI).





**Ilustración 7 - Mapa Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación – ARPSIs**

Fuente: Gobierno de La Rioja



**Ilustración 8 – Situación de los municipios de especial relevancia de La Rioja**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Gobierno de La Rioja

### 4.3 POBLACIÓN

La Rioja cuenta con una superficie de 5.045 km<sup>2</sup> y con una población residente de 316.798 habitantes (INE, 1 de enero de 2020) y, por lo tanto, una densidad de población de 63,06 hab/km<sup>2</sup>. La población de La Rioja se mantiene más o menos estable, tras un elevado incremento entre el año 2000 y 2008, un periodo de estabilidad entre 2008 y 2014 y un ligero descenso acontecido entre los años 2013 y 2014. En cuanto a la distribución poblacional según sexos, la población de La Rioja está conformada en un 52 % por hombres y un 48 % de mujeres.

La mayoría de la población en La Rioja se concentra en muy pocos núcleos, coincidiendo con las cabeceras de comarca de los nueve partidos judiciales: Haro, Santo Domingo de la Calzada, Nájera, Logroño, Torrecilla en Cameros, Calahorra, Arnedo, Alfaro y Cervera del Río Alhama.

Existen 5 municipios con una población superior a los 10.000 habitantes, y solo 9 municipios superan los 5.000 habitantes. Estas cifras indican una alta presencia de núcleos rurales y núcleos en proceso de despoblación entre los 174 municipios de la región. En este sentido, 146 de los 174 municipios de La Rioja, cuentan con menos de 1.000 habitantes; 23 con una población que oscila entre 1.001 y 10.000; 4 entre 10.001 y 50.000; y uno, Logroño, con más de 100.000 habitantes.

Además, la región se encuentra marcada por el reparto desigual de la población. El 96,23 % de la población en el año 2019 vivía en el Valle del Ebro, registrando una densidad de población de 102,80 hab/km<sup>2</sup>. Por otro lado, las Sierras Ibéricas cuentan con una densidad de población muy baja, con un valor de 5,79 hab/km<sup>2</sup>, hecho que puede verse condicionado, entre otras razones, por su orografía escarpada y por el mayor coste de la ejecución de infraestructuras en el mismo.

	<b>N.º MUNICIPIOS</b>	<b>SUPERFICIE (km)</b>	<b>HABITANTES</b>	<b>DENSIDAD (habitantes/km)</b>
<b>VALLE</b>	122	2.965,49	304.865	102,80
<b>SIERRA</b>	52	2.062,42	11.933	5,79

**Tabla 1 – Distribución de la población de La Rioja (01 de Enero de 2020)**

*Fuente: Datos INE 2019 y elaboración propia*

#### 4.4 ESTRUCTURAS ECONÓMICAS

La estructura económica de La Rioja se ha especializado en sectores concretos a los que ha dotado de gran dinámica y competencia, caracterizada por la abundancia de las materias primas agrícolas que han impulsado los sectores vinícola y conservero. Además, se ha visto potenciadas las industrias del calzado en Arnedo, la industria Química en Nájera, y la textil y de fabricación de maquinaria en Logroño.

Su situación estratégica en el valle medio del Ebro beneficia a La Rioja con los flujos que circulan desde las costas cantábricas hacia las mediterráneas. La Rioja concentra más del 50% de la actividad industrial en su capital, Logroño, lo que ejerce un efecto negativo en el resto de la provincia.

El sector terciario tiene una gran importancia en la economía riojana, más del 40 % de las empresas riojanas ejercen su actividad en el sector servicios, destacando en la actividad hotelera e inmobiliaria.

Por otra parte, realizando un análisis por comarcas se puede decir que La Rioja Alta destaca por su oferta en el sector servicios y producción vinícola, así como por la industria artesanal y el turismo. La Rioja Media, por su parte, recoge la mayoría de servicios de Administración y de la actividad industrial. Y la Rioja Baja es señalada por su industria conservera y de calzado, y por su nivel de servicios.

Cabe destacar que el Producto Interior Bruto (PIB) regional en La Rioja presentó un crecimiento del 2,60 % en el año 2018 (INE). A continuación, se muestran el Valor Añadido Bruto (VAB) de La Rioja en el año 2019 por sectores.

<b>CONCEPTO</b>	<b>MILES DE EUROS (2019)</b>
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (A)</b>	494.030
<b>Industria (B_E)</b>	2.040.728
<b>Construcción (F)</b>	562.177
<b>Servicios (G_T)</b>	4.886.304
<b>VALOR AÑADIDO BRUTO (VAB)</b>	7.983.239

**Tabla 2 – PIB pm oferta. Ajustados de estacionalidad y calendario**

*Fuente: Datos Instituto de Estadística de La Rioja*

A la vista de la tabla, se observa que el sector servicios en el año 2019 representó el 61% de VAB de La Rioja, lo que refleja el peso de este sector sobre su economía. Cabe destacar el importante papel que tiene la industria en la economía y el empleo en la región, ya que representa el 25,56% del VAB en el año 2019.

##### 4.4.1 Tasa de desempleo

La Rioja se encuentra entre las mejores comunidades autónomas en términos de tasa de ocupación, empleo y actividad. La Encuesta de Población Activa en el cuarto trimestre del año 2020, refleja un porcentaje del 10,4% en su tasa de paro.

##### 4.4.2 Tasa de motorización

En el año 2019 La Rioja contaba con un parque vehicular total de 216.020 vehículos. El crecimiento de la tasa de motorización en La Rioja en los últimos años ha sido considerable, con una tasa anual acumulada promedio del 2,30%.

#### 4.5 SISTEMA DE TRANSPORTES

El sistema de transporte de La Rioja se basa fundamentalmente en la comunicación entre Logroño y las capitales de provincia de las comunidades autónomas colindantes, así como en las comunicaciones internas entre los principales núcleos urbanos de la región. Dadas las deficiencias de la Red ferroviaria y la escasa incidencia del tráfico aéreo, el transporte por carretera resulta el medio más empleado y sobre el que recae la función vertebradora del territorio.

El eje de comunicaciones principal coincide con el valle del Ebro, formado por la autopista AP-68, por la autovía A-12, las carreteras nacionales N-120 y N-232 y por la línea ferroviaria. Este eje



conecta con diferentes ejes secundarios transversales que dan acceso a los diferentes valles riojanos, lo que facilita las comunicaciones de norte a sur.

### **Transporte aéreo**

En cuanto al transporte aéreo, La Rioja dispone de un aeropuerto, el Aeropuerto de Logroño-Agoncillo, situado en el término municipal de Agoncillo a 18 kilómetros al este de Logroño. Por carretera se accede a través de la AP-68 o la N-232, siendo el trayecto desde el centro de Logroño, en unos 20 minutos.

Fue construido por el Ministerio de Fomento e inaugurado en mayo de 2003 y lo opera AENA. Consta de una única pista, con las dimensiones y requisitos necesarios para albergar aviones comerciales de corto y medio alcance y las características técnicas para facilitar este tipo de vuelos. Es uno de los aeropuertos españoles con menor tráfico, alcanzando en 2019 un total de 19.448 pasajeros y 1.420 operaciones. El aeropuerto dispone de un Plan Director elaborado por el Gobierno Regional.

### **Transporte ferroviario**

La Rioja dispone de una única línea ferroviaria que conecta Castejón de Ebro hasta Bilbao, de competencia estatal, discurriendo por el norte de La Rioja y situándose cercana al eje del Valle del Ebro. Esta línea se caracteriza por estar electrificada y por presentar carriles de ancho ibérico (1.668 metros), además de contar con el equipamiento ferroviario adecuado para permitir velocidades teóricas de hasta 140 km/h.

Dentro del territorio riojano se ubican un total de diez estaciones operativas, que dan servicio a la zona norte de La Rioja. La demanda de esta línea no resulta excesiva debido a las prestaciones poco atractivas del servicio. Las limitaciones geométricas en el trazado de la línea limitan las velocidades medias comerciales entre los 75 y los 90 km/h. Estos valores no se ajustan a los estándares actuales de calidad para servicios de viajeros, lo que se traduce en tiempos de viaje largos.

En cuanto a la alta velocidad, La Rioja presenta un retraso frente a otras comunidades del territorio español. Sin embargo, en los últimos años se ha ido avanzando hacia una mejora en la velocidad del servicio y en diciembre de 2020 se suscribió un acuerdo para avanzar en el planteamiento técnico de la mejora de la velocidad en el tramo Castejón-Logroño. Estas mejoras prevén el aumento de velocidad desde los 140 km/h máximos de la actualidad hasta los 200 km/h, lo que presumiblemente mejorará la calidad del servicio y por tanto la demanda.

### **Transporte terrestre**

Las infraestructuras de competencia estatal agrupan a las principales carreteras (las cuales comprenden la autopista de peaje AP-68, vía rápida que comunica Bilbao con Zaragoza y articula la zona del alto Ebro, las autovías LO-20, A-12 y A-13, y las carreteras convencionales de titularidad estatal (N-111, N-113, N-120, N-124, N-126 y N-232).

La Rioja es una de las siete Comunidades Autónomas españolas uniprovinciales. En consecuencia, no existe una Red Provincial de Carreteras, con lo que está enteramente asumida por la Red Autonómica competencia del Gobierno de La Rioja. No existe, por lo tanto, una diferenciación entre carreteras autonómicas y de Diputación como sucede en las comunidades autónomas pluriprovinciales. Actualmente, la Red Autonómica de Carreteras de La Rioja convive con la Red de Carreteras del Estado, competencia del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La existencia de otras infraestructuras para automóviles distintas de las carreteras estatales o autonómicas se reduce a las vías urbanas de los municipios y a los caminos de titularidad municipal destinados a usos predominantemente agrícolas o forestales. En cuanto a los servicios de transportes existentes en la C.A. de La Rioja, se estructuran de la siguiente forma:

**Transporte Metropolitano:** Este servicio una concesión de transporte público perteneciente a la Red de Transportes de La Rioja. Estas líneas conectan los municipios del área metropolitana de Logroño con el centro de la ciudad a partir de seis líneas. El Metropolitano cuenta con servicios todos los días de la semana, con horarios desde las 5:00 a las 23:00 y frecuencias a partir de los 20 minutos. Este servicio es utilizado por los ciudadanos en sus desplazamientos por motivos laborales, médicos o de estudios dentro de dicha área.

<b>Líneas</b>	<b>Nomenclatura</b>
<b>M1</b>	Logroño-Cenicero
<b>M3</b>	Logroño-Entrena
<b>M3-M6</b>	Entrena-Logroño-Murillo de Río Leza
<b>M4</b>	Logroño-Nalda
<b>M4a</b>	Alberite-Clavijo
<b>M4b</b>	Alberite-Islallana
<b>M5</b>	Logroño-Ribafrecha
<b>M6</b>	Logroño-Murillo de Río Leza
<b>M7</b>	Logroño-Arrúbal

**Tabla 3 – Líneas de autobús Metropolitano en La Rioja**

*Fuente: Gobierno de La Rioja*

**Transporte Interurbano:** Este tipo de transporte lo configuran catorce líneas que, en los últimos años, han experimentado mejoras en sus recorridos, horarios y frecuencias. Las catorce líneas del servicio son competencia de la comunidad autónoma, en las que las empresas de transporte llevan a cabo la explotación del servicio mediante la correspondiente concesión administrativa.



Línea	Nomenclatura	Empresa de transporte
VLR-101	LOGROÑO - LAGUNA DE CAMEROS	Logroza SL
VLR-102	LOGROÑO - ROBRES DEL CASTILLO	Autobuses Jiménez SL
VLR-104	LOGROÑO - LA VILLA DE OCÓN	Autobuses Jiménez SL
VLR-105	NÁJERA - HARO	José Alberto Lallana Tobalina
VLR-106	SAN MILLÁN DE YÉCORRA - HARO	José Alberto Lallana Tobalina
VLR-107	LOGROÑO - RINCÓN DE SOTO	Autobuses Jiménez SL
VLR-108	LOGROÑO - ESTOLLO	Logroza SL
VLR-109	LOGROÑO - NÁJERA	Riojana de Autocares SL (Riojacar)
VLR-110	LOGROÑO - CANALES DE LA SIERRA	Riojana de Autocares SL (Riojacar)
VLR-111	HARO - BELORADO	La Unión Alavesa SL
VLR-112	CORNAGO - ALFARO	Automóviles del Río Alhama SA (Arasa)
VLR-113	LOGROÑO - MIRANDA DE EBRO	Arribas SA
VLR-114	AGUILAR DEL RÍO ALHAMA - ARNEDO	Autobuses Jiménez SL
VLR-115	LOGROÑO - MONTENEGRO DE CAMEROS	Logroza SL

**Tabla 4 – Líneas de autobús Interurbano en La Rioja**

*Fuente: Gobierno de La Rioja*

**Transporte Rural:** Este servicio se creó en 2018 mediante una nueva concesión, cuyo objetivo era conectar los municipios más pequeños y facilitar sus desplazamientos con cinco líneas de autobuses a lo largo de los territorios de Haro, Santo Domingo de la Calzada, Nájera, Cameros y Arnedo. Estas líneas permiten la comunicación de setenta y un pueblos y aldeas, con al menos dos expediciones diarias y la ampliación del servicio a los fines de semana.

**Transporte interurbano de viajeros por carretera, entre ciudades de comunidades autónomas diferentes, de competencia estatal:** Se trata de líneas regulares de autocar concesionadas que conectan con transporte público principalmente la ciudad de Logroño (así como algunas de las ciudades principales de La Rioja) con el resto de capitales de provincias limítrofes y las principales ciudades de la mitad norte del Estado.

## 5 MARCO LEGISLATIVO Y ESTRATÉGICO

El análisis del marco legislativo y estratégico recoge aquellas normas de aplicación sobre la redacción del Plan. Las de mayor relevancia son principalmente la Ley 2/1991 de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja, la Norma 3.1-IC de Trazado y la Norma 6.1-IC de Secciones de firme. En base a estas normas se establecen las características tipo.

Por su parte, el análisis del marco competencial identifica aquellas Carreteras sobre las que la Dirección General de Infraestructuras del Gobierno de La Rioja tiene competencia.

De la totalidad de la Red, por un lado, la Administración General del Estado tiene la competencia exclusiva en el diseño, planificación y ejecución de las **infraestructuras de comunicación que discurren por más de una comunidad autónoma**. Esta competencia se ejerce por medio del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana y los organismos o empresas de él dependientes directa o indirectamente (SEITT, AENA, RENFE, ADIF, etc.). En el caso de La Rioja, las infraestructuras de competencia estatal agrupan a las **principales carreteras** (las cuales comprenden la autopista de peaje AP-68, vía rápida que comunica Bilbao con Zaragoza y articula la zona del alto Ebro, las autovías LO-20, A-12 y A-13, y las carreteras convencionales de titularidad estatal (**N-111, N-113, N-120, N-124, N-126 y N-232**), la **totalidad del transporte ferroviario** (alta velocidad y servicios regionales) y el transporte aéreo (Aeropuerto de Logroño-Agoncillo).

El Gobierno de La Rioja colabora con la Administración General del Estado en el desarrollo y planificación de las infraestructuras en el marco de la necesaria coordinación de los esfuerzos de ambas administraciones con el objetivo de que las infraestructuras de competencia estatal y autonómica sean complementarias y sirvan al fin último para el que son concebidas: la mejora de la movilidad sostenible de los ciudadanos a través de infraestructuras modernas, eficaces y seguras.

Por otro lado, la **Dirección General de Infraestructuras del Gobierno de La Rioja** es el órgano competente en materia de carreteras en la Comunidad Autónoma. La **Red Autonómica de Carreteras de La Rioja** está regulada por la Ley 2/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Finalmente, en lo que respecta al marco estratégico, se ha realizado un análisis de los planes y estrategias regionales vigentes de mayor, igual o menor rango que el presente Plan. La estrategia establecida en la actualidad establece que no se centre la planificación en la creación de nuevas vías, sino que se apueste por el acondicionamiento y la modernización de la infraestructura existente. Es por ello que el Plan se basará principalmente en la adecuación de la red actual cumpliendo una serie de características mínimas. No obstante, en caso de que así se detecte y se considere necesario, podrán planificarse nuevas vías para satisfacer los umbrales de accesibilidad que se exponen en los siguientes epígrafes.

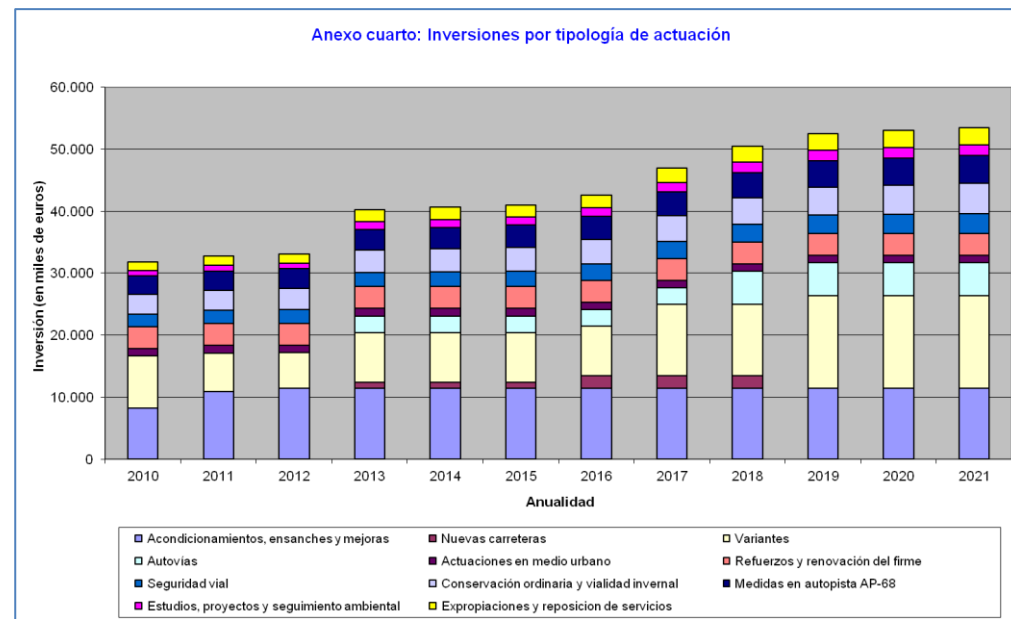
## 6 GRADO DE EJECUCIÓN DEL PLAN VIGENTE (2010-2020)

### 6.1 INTRODUCCIÓN

Actualmente se encuentra vigente el Plan de Carreteras de La Rioja 2010-2021. Fue redactado en mayo de 2009 y, tras la realización del análisis de la situación de las carreteras y un diagnóstico, se llevó a cabo una programación de actuaciones para el período de vigencia.

Las actuaciones programadas se dividen en: acondicionamientos, ensanches y mejoras, nuevas carreteras, variantes, autovías, refuerzos del firme, conservación del firme, travesías, actuaciones puntuales.

El total de **inversiones previstas** por el Plan Regional de Carreteras, con objeto de acometer las actuaciones propuestas con año horizonte 2021, ascendía a 518.959.000,00 €, de los cuales un 57 % pertenecía a obra nueva, un 35% se asumía a conservación y el 8% restante correspondía a actuaciones preparatorias.



**Ilustración 9 – Anexo cuarto del Plan Regional de Carreteras de La Rioja (2010-2021)**

Fuente: Plan Regional de Carreteras de La Rioja (2010-2021)

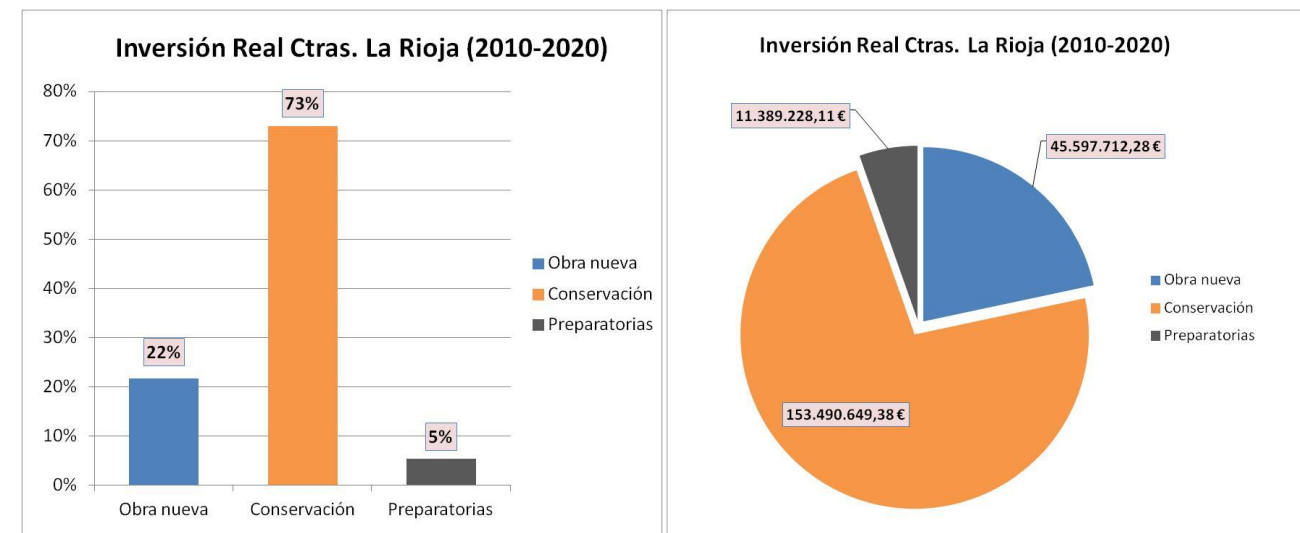
Las *Actuaciones Preparatorias* corresponden a “Estudios, proyectos y seguimientos medioambientales” así como a “Expropiaciones y reposición de servicios”.

Las actuaciones de *Conservación* incluyen los siguientes tipos de actuaciones: “Actuaciones en medio urbano”, “Refuerzos y renovación del firme”; “Seguridad vial”, “Conservación ordinaria y vialidad invernal”, “Medidas en autopista AP-68”.

Y las actuaciones de *Obras Nueva* contemplan “Acondicionamientos, ensanches y mejoras”, “Nuevas carreteras”, “Variantes” y “Autovías”.

Sin embargo, la **inversión real acumulada**, en cuanto a lo realmente ejecutado, asciende a 210.477.589,77 € al finalizar la anualidad 2020. Esto supone un 45,21 % de lo previsto por el Plan Regional de Carreteras de La Rioja (2010-2021), lo que resulta un retraso considerable, teniendo en cuenta que sólo quedaría sumar la inversión realizada durante la anualidad del 2021 para concluir en periodo de vigencia del mismo.

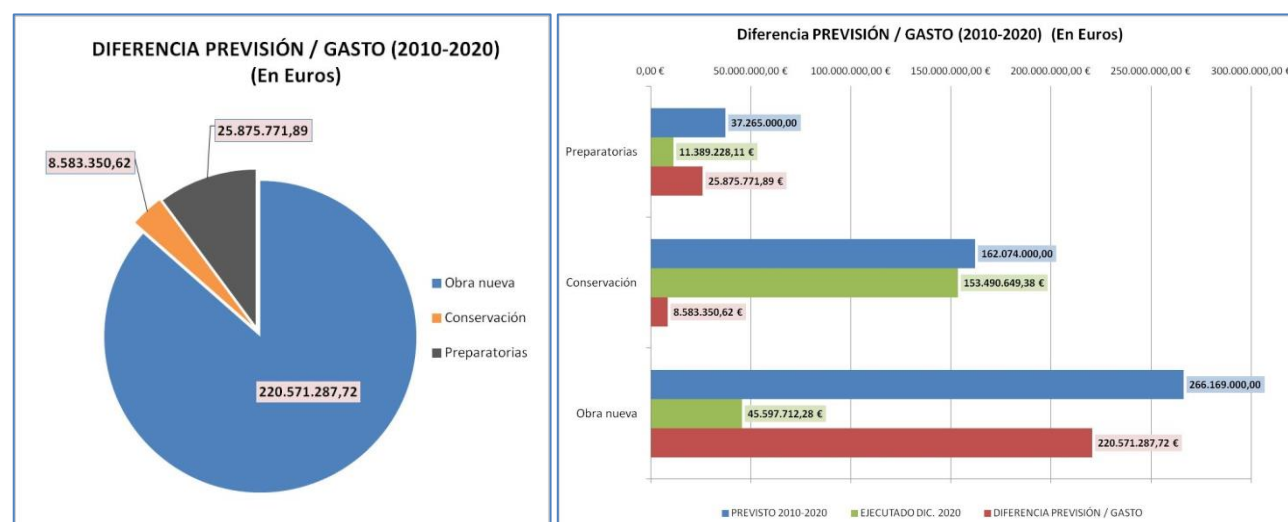
Respecto a lo invertido en función del tipo de actuación ejecutada, señalar que las actuaciones de **obra nueva** suponen el **22%** de la inversión total, mientras que la **conservación** ha sido destinataria de la mayor parte de la inversión, con un **73%** del total. El **5%** restante corresponde a **actuaciones preparatorias** (estudios, proyectos, informes, etc.).



**Ilustración 10 - Inversión real de la Red de carreteras de La Rioja (2010-2020)**

Fuente: Seguimiento de Inversiones del Gob. La Rioja (2020)

A continuación, se muestra, de forma gráfica, la diferencia entre la previsión de inversión estimada por el Plan vigente y la inversión realmente realizada según los conceptos de Obra Nueva, Conservación y Actuaciones preparatorias:



**Ilustración 11 - Diferencia Previsión-Gasto (2010-2020)**  
Fuente: Seguimiento de Inversiones del Gob. La Rioja (2020)

## 6.2 ACTUACIONES DE OBRA NUEVA

En referencia al grado de ejecución de las actuaciones de obra nueva planteadas en el Plan Regional de Carreteras de La Rioja, se observa que las inversiones han resultado muy inferiores a las previstas en el Plan con horizonte 2010-2021:

Programa de Actuaciones de Obra Nueva				
Actuaciones	PREVISTO PLAN (2010-2021)	PREVISTO PLAN (2010-2020)	EJECUTADO (DIC.2020)	DIFERENCIA (PREVISIÓN-GASTO)
Obra nueva	297.914.000,00 €	266.169.000,00 €	45.597.712,28 €	220.571.287,72 €

**Tabla 5 - Programa de Actuaciones de Obra Nueva**  
Fuente: Seguimiento de Inversiones del Gob. La Rioja (2020)

Concretamente, la inversión total en obra nueva entre los años 2010 y 2020 ha sido de 45.597.712,28 €, lo que supone aproximadamente un 17 % de la inversión prevista en el Plan vigente, para ese periodo temporal.

## 6.3 ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN ORDINARIA

En cuanto a las obras de conservación, la inversión entre el 2010 y el 2020 en este concepto asciende a 153.490.649,38 €, lo que corresponde a un 95 % de lo previsto en el Plan para este tipo de actuaciones.

Este concepto incluye obras de conservación ordinaria, medidas de seguridad vial, medidas en autopista A-68 y actuaciones de medio urbano, pero, si nos centramos en las “Obras de conservación ordinaria” la inversión realizada, entre 2010 y 2020, asciende a 64.249.337,98 €, lo que supone aproximadamente el 79 % de lo previsto por el Plan para ese periodo temporal.

Programa de Actuaciones de Conservación ordinaria				
Actuaciones	PREVISTO PLAN (2010-2021)	PREVISTO PLAN (2010-2020)	EJECUTADO (DIC.2020)	DIFERENCIA (PREVISIÓN-GASTO)
Refuerzos y renovación del firme	42.156.000,00	38.643.000,00	28.860.364,22	9.782.635,78
Conservación ordinaria y vialidad invernal	47.548.000,00	42.677.000,00	35.388.973,76	7.288.026,24
<b>TOTAL</b>	<b>89.704.000,00</b>	<b>81.320.000,00</b>	<b>64.249.337,98</b>	<b>17.070.662,02</b>

**Tabla 6 - Programa de Actuaciones de conservación ordinaria**  
Fuente: Seguimiento de Inversiones del Gob. La Rioja (2020)

## 6.4 MEDIDAS EN AUTOPISTA A-68

Sin embargo, si analizamos la inversión realizada en concepto de “Medidas en autopista A-68” podemos concluir que lo invertido, a fecha de diciembre de 2020, superaba la previsión de gasto planteada por el Plan de Carreteras vigente para ese periodo de tiempo en un total de 2.833.345,43 €. Este concepto incluye las aportaciones realizadas a la concesionaria de la autopista AP-68 para el desvío de los vehículos, ligeros y pesados, que circulan por la carretera N-232, con el fin de reducir la accidentalidad en la misma.

Programa de Medidas en autopista A-68				
Actuaciones	PREVISTO PLAN (2010-2021)	PREVISTO PLAN (2010-2020)	EJECUTADO (DIC.2020)	DIFERENCIA (PREVISIÓN-GASTO)
Medidas en autopista AP-68	44.382.000,00	39.866.000,00	42.699.345,43	- 2.833.345,43

**Tabla 7 - Programa de Medidas en autopista A-68**  
Fuente: Seguimiento de Inversiones del Gob. La Rioja (2020)

Los 42.699.345,43 € invertidos entre el año 2010 y el 2020, para financiar el desvío de vehículos por la autopista AP-68, suponen un 27,82 % de lo invertido en esos años en “Conservación, medidas urbanas y seguridad vial” y un 20,30 % del total invertido en la Red de Carreteras de La Rioja en ese periodo de tiempo.

Se debe destacar al respecto que, las medidas de financiación de peajes en la AP-68 han supuesto una mejora considerable de las condiciones de circulación y reducción de la



accidentalidad en la carretera N-232. Sin embargo, la importante inversión realizada al respecto ha limitado de manera decisiva la capacidad de inversión del Gobierno de La Rioja en actuaciones necesarias para la Conservación de la Red.

## 6.5 ACTUACIONES EN MEDIO URBANO

También resulta destacable la inversión realizada entre los años 2010 y 2020 en concepto de “Actuaciones en el Medio Urbano”, la cual asciende a un total de 28.929.318,33 €, a fecha de 31 de diciembre de 2020. Esto supone 15.839.318,33 € más de lo previsto por el Plan para el mismo periodo de tiempo.

Programa de Actuaciones en medio urbano				
Actuaciones	PREVISTO PLAN (2010-2021)	PREVISTO PLAN (2010-2020)	EJECUTADO (DIC.2020)	DIFERENCIA (PREVISIÓN-GASTO)
Actuaciones en medio urbano	14.280.000,00	13.090.000,00	28.031.529,68	-15.839.318,33

**Tabla 8 - Programa de Actuaciones en medio urbano**

*Fuente: Seguimiento de Inversiones del Gob. La Rioja (2020)*

Por lo tanto, la inversión realizada en “Actuaciones en medio urbano” supone el 18,85 % de lo invertido entre los años 2010 y 2020 en “Conservación, medidas urbanas y seguridad vial” y un 13,74 % del total invertido en la Red de Carreteras de La Rioja en ese periodo de tiempo.

Este considerable incremento de inversión en materia de “Actuaciones en medio urbano” también ha supuesto una reducción de la capacidad de inversión del Gobierno de La Rioja en actuaciones más específicas de Conservación, pero suponen grandes mejoras para la seguridad vial. Hasta la fecha, existe un déficit notable en la aportación de los municipios afectados para la mejora de las travesías, a pesar de tratarse en muchos casos de obras de carácter puramente urbano.

## 6.6 ACTUACIONES PREPARATORIAS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN

Por último, se ha invertido un total de 11.389.228,11 € en actuaciones preparatorias, lo que supone un 30,56 % de lo previsto por el Plan Regional de Carreteras de La Rioja, para el periodo comprendido entre 2010 y diciembre de 2020.

Si bien es cierto que, los porcentajes de actuaciones ejecutadas son algo superiores respecto a los de lo previsto respecto a lo ejecutado, de esto se deduce la gran ambición del Plan Regional de Carreteras vigente en La Rioja, ya que tanto los costes estimados para las actuaciones a ejecutar como el número de actuaciones como tal no serán alcanzados en el horizonte previsto.

Cabe señalar que el reducido porcentaje de ejecución de obra nueva, respecto al previsto, puede deberse a su vez a varios motivos, como es la falta de capacidad inversora de las administraciones debida a la crisis económica. No obstante, el Plan Regional de Carreteras de La Rioja ha sido el nexo de unión de todas las actuaciones realizadas durante los últimos nueve años en el conjunto de la Red.

A su vez, dicho Plan se apoya en otros informes de carácter anual como el Informe Anual de Seguridad Vial que elabora la Dirección General de Infraestructuras del Gobierno de La Rioja, del que se sustraen actuaciones de mejora concretas para aumentar la seguridad vial de la Red, informes periódicos como la Auscultación de la Red o la Red de Aforos y de otros Estudios específicos realizados sobre parámetros o tramos concretos de la Red de carreteras.

La presente propuesta de Plan Regional de Carreteras de La Rioja, incluye un análisis detallado de las actuaciones realizadas en la Red de carreteras competencia de la C.A.R. así como sobre las afecciones a la funcionalidad general de la Red que hayan podido surgir como consecuencia de éstas, ya sean positivas o negativas, para así definir, de forma correcta y consecuente las actuaciones propuestas por el nuevo Plan.

## 6.7 CONCLUSIONES

A modo de conclusión, tras analizar las inversiones realizadas hasta la fecha, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

- La inversión prevista en el Plan Regional de Carreteras durante el periodo 2010-2020 de ejecución, teniendo en cuenta las actuaciones que más influyen sobre el estado de conservación de la Red, corresponde con el siguiente cuadro:

	Acondicionamientos, ensanches y mejoras	Refuerzos y renovación del firme	Seguridad vial	Conservación ordinaria y vialidad invernal	TOTAL	ACUMULADO
<b>2010</b>	8.215.000	3.513.000	2.062.000	3.164.000	<b>16.954.000</b>	<b>16.954.000</b>
<b>2011</b>	10.915.000	3.513.000	2.144.000	3.291.000	<b>19.863.000</b>	<b>36.817.000</b>
<b>2012</b>	11.427.000	3.513.000	2.230.000	3.423.000	<b>20.593.000</b>	<b>57.410.000</b>
<b>2013</b>	11.427.000	3.513.000	2.319.000	3.560.000	<b>20.819.000</b>	<b>78.229.000</b>
<b>2014</b>	11.427.000	3.513.000	2.412.000	3.702.000	<b>21.054.000</b>	<b>99.283.000</b>
<b>2015</b>	11.427.000	3.513.000	2.508.000	3.850.000	<b>21.298.000</b>	<b>120.581.000</b>
<b>2016</b>	11.427.000	3.513.000	2.608.000	4.004.000	<b>21.552.000</b>	<b>142.133.000</b>
<b>2017</b>	11.427.000	3.513.000	2.712.000	4.164.000	<b>21.816.000</b>	<b>163.949.000</b>
<b>2018</b>	11.427.000	3.513.000	2.820.000	4.331.000	<b>22.091.000</b>	<b>186.040.000</b>

	Acondicionamientos, ensanches y mejoras	Refuerzos y renovación del firme	Seguridad vial	Conservación ordinaria y vialidad invernal	TOTAL	ACUMULADO
<b>2019</b>	11.427.000	3.513.000	2.933.000	4.504.000	<b>22.377.000</b>	<b>208.417.000</b>
<b>2020</b>	11.427.000	3.513.000	3.050.000	4.684.000	<b>22.674.000</b>	<b>231.091.000</b>

- Sin embargo, la inversión real durante este período ha ascendido a las siguientes cantidades:

	Acondicionamientos, ensanches y mejoras	Refuerzos y renovación del firme	Seguridad vial	Conservación ordinaria y vialidad invernal	TOTAL	ACUMULADO
<b>2010</b>	672.192	2.820.974	1.665.875	3.224.342	<b>8.383.384</b>	<b>8.383.384</b>
<b>2011</b>	731.837	673.715	2.276.832	2.086.965	<b>5.769.349</b>	<b>14.152.733</b>
<b>2012</b>	119.112	3.584.938	351.063	2.459.511	<b>6.514.623</b>	<b>20.667.356</b>
<b>2013</b>	923.592	3.985.991	1.749.458	3.679.212	<b>10.338.254</b>	<b>31.005.610</b>
<b>2014</b>	3.153.593	2.176.796	1.977.587	2.856.142	<b>10.164.119</b>	<b>41.169.729</b>
<b>2015</b>	5.527.349	2.481.174	1.171.511	4.159.177	<b>13.339.212</b>	<b>54.508.941</b>
<b>2016</b>	2.604.348	3.719.997	1.882.566	3.433.307	<b>11.640.218</b>	<b>66.149.159</b>
<b>2017</b>	79.476	1.815.074	3.312.768	3.771.725	<b>8.979.044</b>	<b>75.128.203</b>
<b>2018</b>	2.126.094	2.283.658	1.468.610	2.661.474	<b>8.539.837</b>	<b>83.668.039</b>
<b>2019</b>	3.299.606	3.875.074	760.206	3.706.332	<b>11.641.218</b>	<b>95.309.258</b>
<b>2020</b>	4.071.291	1.442.972	996.169	3.350.786	<b>9.861.218</b>	<b>105.170.476</b>

- Como se puede observar, y a pesar del esfuerzo en mantener las partidas específicas en conservación, se ha producido un déficit de inversión durante los últimos años, tanto en conservación como en la ejecución de nuevos tramos. Estos recortes presupuestarios han supuesto un empeoramiento del estado de las carreteras autonómicas, por lo que la situación actual requiere un mayor presupuesto para su mantenimiento.

Así, podemos concluir las siguientes **repercusiones generales de las actuaciones pendientes**, previstas por el Plan vigente, **sobre las carreteras autonómicas de La Rioja**:

- Existencia de deficiencias de conservación en ciertos puntos de la red, sobre todo en sus vías menos transitadas, por una menor frecuencia de mantenimiento que la prevista o por menores recursos que los previstos.
- Variantes de carreteras a su paso por municipios no ejecutadas.

- Tramos urbanos de carreteras sin mejoras de seguridad vial o sin ceder a los Ayuntamientos.
- Núcleos de actividad en desarrollo con vías obsoletas.
- Actuaciones de obra nueva, de gran calado, sin ejecutar.
- Estudios de viabilidad y proyectos sin redactar, que perjudican el desarrollo y ejecución de mejoras sobre la Red autonómica de carreteras de La Rioja.

## 7 CATÁLOGO DE LA RED DE CARRETERAS

### 7.1 CONSIDERACIONES GENERALES

La estructura de la red de carreteras de La Rioja se explica por su situación dentro del ámbito territorial peninsular y por el desarrollo en el pasado de un modelo económico que ha favorecido las relaciones de una periferia rica y productiva con su núcleo central, Madrid, que ha sido receptor de un mayor esfuerzo presupuestario en materia de infraestructuras. Desde la implantación de la organización territorial actual, las inversiones en obras públicas se han distribuido más en consonancia con criterios de equilibrio regional y vertebración territorial y se han dedicado, también, considerables inversiones a mejorar ejes transversales.

La comunicación entre La Rioja y Madrid se produce mayoritariamente por uno de estos dos caminos:

- Por la A-1 hasta Burgos y desde allí se opta por la N-120 o por la AP-1 y AP68.
- Por la A-2 hasta Medinaceli para tomar luego la N-111 por Soria hasta Logroño o la N-113 hasta Alfaró (Rioja Baja).

Transversalmente, se está realizando un elevado esfuerzo inversor en infraestructuras a lo largo del Valle del Ebro, entre Zaragoza, Logroño y Miranda de Ebro, creándose un corredor de transporte rápido y capaz que conecta todo el tráfico por carretera del litoral mediterráneo y Aragón con Navarra – País Vasco y el resto de los corredores Cantábrico y Subcantábrico. En La Rioja, este corredor ha experimentado un proceso de polarización de la actividad económica que ha crecido con una pujanza superior a la media nacional y es una de las zonas recomendadas para la localización de nuevas industrias.

Consecuentemente, la red viaria de La Rioja se estructura alrededor de este gran eje que tiene funcionalidad superior a la región, aunque también ejerce funciones de comunicación intercomarcal. Está conformado por la autopista de peaje AP-68 y las carreteras N-120 (algunos tramos Autovía A-12), N-124 y N-232, que discurren paralelas.

Otro nivel funcional lo constituyen las carreteras del Estado que comunican las capitales de provincia, otros núcleos de primer orden, dan continuidad a itinerarios de orden nacional o cierran la malla vial estatal. En La Rioja discurren por los valles y se apoyan y conectan con el eje principal. Entre ellas se encuentran la N-111 y N-113.

Consideración independiente tiene la N-126, que a pesar de tener titularidad estatal se encuentra en itinerario de ámbito regional, por lo que es posible su transferencia por parte del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana a la Comunidad Autónoma de La Rioja.

El resto de la red es autonómica, tiene la función de integrar las distintas áreas intrarregionales en el conjunto de la comunidad y está estructurada en tres niveles jerárquicos:

- Red Regional Básica: formada por carreteras afluentes del eje principal, comunicando las principales poblaciones con la red de alta capacidad. Supone un 20,22% de la red autonómica y es la estructura principal sobre la que se diseña el resto de red regional.
- Red Comarcal que, apoyándose en la red anterior, conecta los distintos municipios con su cabecera de comarca. Esta red cumple la misión de organizar el espacio comarcal. Constituye el 33,34% de la red regional.
- Red Local que une los municipios entre sí y con las redes de rango superior, y que aporta el 46,57% de los kilómetros del total de red de la comunidad.

## 7.2 RED DE CARRETERAS DEL ESTADO

La Red de Carreteras del Estado en La Rioja, junto con la autopista AP-68 (vía rápida que comunica Bilbao con Zaragoza y articula la zona del alto Ebro), tiene como función principal enlazar Logroño con las capitales de las provincias colindantes y con el resto de la red nacional, soportar las mayores intensidades de tráfico y cumplir con la función complementaria de contribuir al equilibrio territorial al atravesar distintas comarcas e ir uniendo sus poblaciones y cabeceras.

La Red de Carreteras del Estado en La Rioja tiene una longitud aproximada de 433 km, lo que supone un 23,03% de lo casi 1.900 km que constituyen el total de las carreteras en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

De esta longitud, corresponden a vías de alta capacidad 181,29 km, de los cuales 119, 1 km pertenecen a la autopista de peaje AP-68.

El listado completo de las carreteras comprendidas en la Red de Carreteras del Estado son las que se muestran en el siguiente cuadro:

Carretera	P.K. inicio	P.K. fin	Inicio	Fin	Tipo de vía				Total (km)
					Autopista Libre \ Autovía	Carretera Convencional	Autopista Peaje	Multicarril	
<b>A-12</b>	78+00167	131+00888	L.P. Navarra-La Rioja	Conexión N-120	38,82				<b>38,82</b>
<b>A-13</b>	0+00000	5+00210	Conexión LO-20	L.P. La Rioja-Navarra	5,21				<b>5,21</b>
<b>AP-68</b>	166+00480	201+00850	L.P. Navarra-La Rioja	L.P. La Rioja-Navarra			34,87		<b>34,87</b>
<b>AP-68</b>	77+00960	162+00530	L.P. Burgos-La Rioja	L.P. La Rioja-Navarra			84,23		<b>84,23</b>
<b>LO-20</b>	0+00000	18+00164	Conexión N-232. Recajo	Conexión N-232. Fuenmayor	18,16				<b>18,16</b>
<b>N-111</b>	262+00480	324+00112	L.P. Soria-La Rioja	Enl. LO-20		61,69		1,15	<b>62,84</b>
<b>N-111A</b>	266+00000	271+00060	L.P. Soria-La Rioja	Int. N-111		5,03			<b>5,03</b>
<b>N-113</b>	62+00780	63+00795	L.P. Soria-La Rioja	L.P. La Rioja-Zaragoza		1,02			<b>1,02</b>
<b>N-113</b>	64+00402	82+00340	L.P. Zaragoza-La Rioja	L.P. La Rioja-Navarra		7,38			<b>7,38</b>
<b>N-120</b>	16+00266	43+00440	Enl. A-12	Int. A-12		27,41			<b>27,41</b>
<b>N-120</b>	45+00883	53+00277	Conexión A-12	L.P. La Rioja-Burgos		7,4			<b>7,4</b>
<b>N-120</b>	8+00000	9+00300	Enl. LO-20	Inicio cesión. Fin tramo		1,3			<b>1,3</b>
<b>N-120A</b>	47+00160	47+00929	Fin cesión. Inicio tramo	Enl. N-120		0,77			<b>0,77</b>
<b>N-124</b>	39+00000	45+00990	N-232. Gimileo	L.P. La Rioja-Álava		6,97			<b>6,97</b>
<b>N-126</b>	0+00000	2+00200	Enl. N-232	Acceso AP-68/Conexión. LR-111		2,2			<b>2,2</b>
<b>N-232</b>	330+00875	467+00963	L.P. Navarra-La Rioja	L.P. La Rioja-Burgos		120,67			<b>120,67</b>
<b>N-232A</b>	375+00300	377+00900	Enl. N-232	Inicio cesión. Ausejo		2,523			<b>2,523</b>
<b>N-232A</b>	399+00518	458+00533	Enl. N-232/LO-20	Fin tramo		6,43			<b>6,43</b>
<b>Total general (km)</b>					<b>62,19</b>	<b>250,793</b>	<b>119,1</b>	<b>1,15</b>	<b>433,233</b>

**Tabla 9– Catálogo Oficial de Carreteras del Estado en la Comunidad Autónoma de La Rioja (31/12/2020).**

Fuente: Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana.



### 7.3 VIAS LOCALES

La Comunidad Autónoma de La Rioja, debido a su configuración uniprovincial, integra en una única red autonómica las carreteras transferidas en su momento por la Administración General del Estado y las pertenecientes a la extinta Diputación Provincial de La Rioja. No existe por lo tanto una diferenciación entre carreteras autonómicas y de diputación como sucede en las comunidades autónomas pluriprovinciales.

La existencia por lo tanto de otras infraestructuras para automóviles distintas de las carreteras estatales o autonómicas, se reduce a las vías urbanas de los municipios y a los caminos de titularidad municipal destinados a usos predominantemente agrícolas o forestales.

En algunas ocasiones las características de dichos caminos pueden hacerlos asimilables a carreteras de bajo nivel, e incluso facilitar el acceso y la comunicación a diversas localidades. No obstante, en los últimos años se han incorporado a la red de carreteras autonómica los caminos que servían de acceso a núcleos habitados con carácter permanente, o que facilitaban las relaciones entre núcleos relativamente próximos, lo cual se recoge en la propuesta de inventario realizada.

### 7.4 RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA

La Red de Carreteras de La Rioja cuenta con **1.881,51 km** de longitud en la actualidad, teniendo en cuenta tanto las carreteras de titularidad estatal como las de competencia autonómica. Sin embargo, el Plan Regional de Carreteras de La Rioja centra su estudio en la Red cuya titularidad es del Gobierno de La Rioja.

Por lo tanto, analizando la **Red de carreteras competencia del Gobierno de La Rioja**, en base al "Inventario de carreteras de La Rioja" actualizado a fecha de abril de 2021, se obtienen **1.448,28 kilómetros** de carreteras, de las cuales casi el 47% forman parte de la Red Local, suponiendo **674,41 kilómetros**, aproximadamente el 33% es Red Comarcal, **483,05 kilómetros**, y el 20% restante pertenece a Red Regional Básica, con **290,82 kilómetros**.

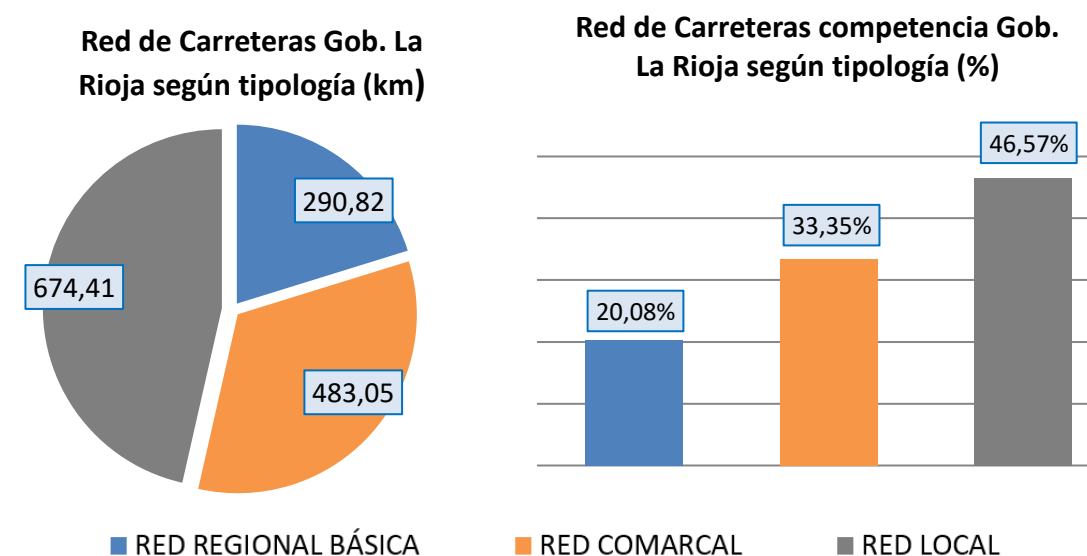
A continuación, se incluyen varias tablas en las que se clasifican las diferentes vías de la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja y competencia del Gobierno de La Rioja, según su funcionalidad:

- La **Red Regional Básica**, que junto con la Red del Estado constituye el primer nivel dentro de la jerarquía actual y su misión fundamental es la de canalizar los principales flujos de tráfico de largo y medio recorrido, ofreciendo un alto nivel de servicio y unas conexiones lo más directas posibles. En este nivel de la Red estarán incluidas las futuras autovías y carreteras multicarril autonómicas, las carreteras que canalicen los principales flujos interregionales y las que conecten los centros básicos de la región, entre ellos y con el exterior, y para finalizar aquellos itinerarios que canalicen importantes flujos de vehículos pesados. Supone un 20,08 % de la Red autonómica y es la estructura principal sobre la que se diseña el resto de la Red regional.

- La **Red Comarcal** es el segundo nivel dentro de la jerarquía propuesta en la actualidad y permite la comunicación de los mayores núcleos de población y centros de actividad de cada comarca con sus centros comarcales y con los más próximos de otras comarcas. Constituye el 33,35% de la Red regional.
- La **Red Local** es el tercer y último nivel dentro de la jerarquía propuesta e incluye los tramos de carretera de la Red de la comunidad no incluidos en las redes regional básica y comarcal. Su funcionalidad reside en comunicar los centros de población menores, entre sí, con los núcleos intermedios de apoyo y a través de éstos con la cabecera comarcal. Aporta el 46,57% de los kilómetros del total de Red de la comunidad.

TIPO DE RED	Longitud (km)	PORCENTAJE
<b>RED REGIONAL BÁSICA</b>	<b>290,82</b>	<b>20,08%</b>
<b>RED COMARCAL</b>	<b>483,05</b>	<b>33,36%</b>
<b>RED LOCAL</b>	<b>674,41</b>	<b>46,57%</b>
Red Local	358,13	17,90%
Red Local Accesos	292,07	14,60%
Red Local Travesías	24,21	1,21%
<b>TOTAL</b>	<b>1448,28</b>	<b>100%</b>

**Tabla 10 – Red de carreteras en la provincia de La Rioja (Competencia del Gobierno autonómico de La Rioja)**



**Ilustración 12 – Red carreteras competencia Gobierno La Rioja**

*Fuente: Catálogo de carreteras de la Rioja*

Tal y como se ha comentado anteriormente, además de la Red de competencia autonómica, en La Rioja existen 182,44 kilómetros de autopista, autovía y vías multicarril y 250,79 kilómetros de vías

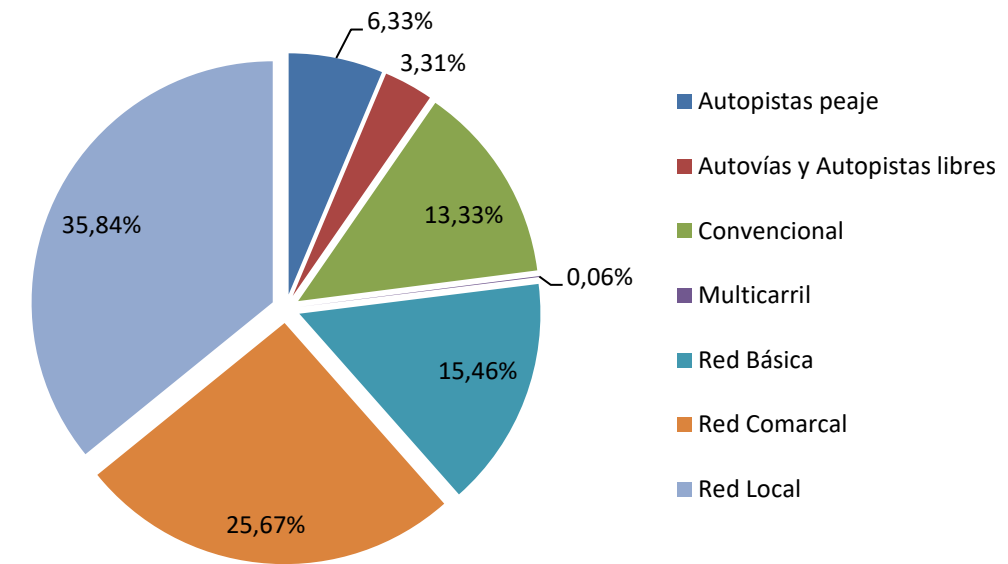
convencionales, sobre estas vías no se actuará al ser de competencia estatal pero sí se considerarán para tener en cuenta su afección al funcionamiento de la Red bajo estudio.

A continuación, se muestra una tabla referida a la longitud total de esta Red de carreteras, incluyendo en primer lugar, aquellas que son competencia del Estado.

TIPO DE RED	LONGITUD (km)	PORCENTAJE	COMPETENCIA
Autopistas peaje	119,10	6,33%	ESTADO
Autovías y Autopistas libres	62,19	3,31%	ESTADO
Convencional	250,79	13,33%	ESTADO
Multicarriil	1,15	0,06%	ESTADO
Red Regional Básica	290,82	15,46%	GOB. LA RIOJA
Red Comarcal	483,05	25,67%	GOB. LA RIOJA
Red Local (Accesos, Travesías y Resto de Itinerarios)	674,41	35,84%	GOB. LA RIOJA
<b>Total</b>	<b>1.881,513</b>	<b>100%</b>	

**Tabla 11 – Red de carreteras en la provincia de La Rioja**

Esta tabla se confecciona en base a la información disponible tras la actualización del Inventario de Carreteras, del Catálogo Oficial de Carreteras en la Comunidad Autónoma de La Rioja (31/12/2020) proporcionado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, y, en referencia, a la información actualizada que contiene el “**Catálogo de Carreteras de La Rioja**” a fecha de **abril de 2021**, proporcionado por el Gobierno de La Rioja. Se muestra gráficamente el porcentaje de la Red que supone cada tipo de carretera.



**Ilustración 13 – Red de carreteras en la provincia de La Rioja (% por tipo de carretera)**

Fuente: Inventario de Carreteras + MITMA + Catálogo de Carreteras de La Rioja

#### 7.4.1 Denominación y numeración de las carreteras

El establecimiento de itinerarios en la Red Autónoma y su clasificación en niveles jerárquicos permite una organización del espacio regional más racional del que pudiera deducirse del catálogo. Parece lógico por ello incorporar la identificación de itinerarios estructurantes y funcionales, acordes con la base física del territorio y el escenario futuro del espacio socio-económico de La Rioja.

La nomenclatura se compone de dos letras y tres dígitos (LR-XYZ), cuyo significado es el siguiente:

- LR: Identificación de la Red Autónoma de La Rioja.
- X: Dígito indicativo de la Red a la que pertenece el itinerario, adoptando los siguientes valores:
  - 1: Red Básica
  - 2: Red Comarcal
  - 3: Itinerarios de la Red Local
  - 4: Accesos de la Red Local
  - 5: Travesías de la Red Local
- YZ: Dígitos indicativos del número de orden del itinerario y de la zona del territorio por la que discurre, según el siguiente orden:



- (00-39) Zona Oeste
- (40-79) Zona Central
- (80-99) Zona Este

La aplicación sistemática de esta nomenclatura se ha realizado en todas las carreteras de la Red Autonómica, con la excepción de los itinerarios integrados por las antiguas carreteras C-113, C-115, C-123 y N-232, para los que, por razones derivadas de la necesaria coordinación con las redes autonómicas limítrofes, se han denominado LR-113, LR-115, LR-123 y N-232 respectivamente

#### 7.4.2 Catálogo de la Red de Carreteras autonómica

El conocimiento de la situación actual de una Red de Carreteras, debe ser el punto de partida para cualquier instrumento de planificación, y más concretamente para una programación de actuaciones. A continuación, se muestra el Catálogo de carreteras de La Rioja.

##### Red Regional Básica

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
LR-111	L.P. de Burgos a la N-124 en Haro, por Valgañón, Zorraquín, Ezcaray, Ojacastro, Santo Domingo de la Calzada, Castañares de Rioja, Variante Este de Casalarreina, N-126 y Haro.	41,14
LR-113	De L.P. de Burgos a N-232 en Cenicero por Canales de la Sierra, Villavelayo, Mansilla, Tabladas, Anguiano, Bobadilla, Baños de Río Tobía, Mahave, Nájera y Variante de Uruñuela.	75,79
LR-115	De L.P. Soria a L.P. de Navarra por Enciso, Arnedillo, Santa Eulalia Somera, Santa Eulalia Bajera, Herce, Arnedo, Quel, Autol, Aldeanueva de Ebro, N-232 y límite de provincia de Navarra.	51,06
LR-123	De la N-113 en Valverde a L.P. de Navarra por Cervera del Río Alhama, Grávalos, Variante de Arnedo y El Villar de Arnedo.	64,31
LR-124	De Logroño a Vitoria por Laguardia dando continuidad a A-124 a su paso por La Rioja en los tres tramos, Logroño, San Vicente y Ábalos y Briñas.	11,92
LR-131	Del Puente de Piedra (al norte de Logroño) en la antigua N-111 a límite de provincia de Navarra en la NA-134 a su paso por La Rioja.	6,73
LR-132	De N-232 a Aeropuerto de Logroño-Agoncillo.	1,96
LR-134	De LR-123 a L.P. de Navarra (San Adrián) por Calahorra y la Variante Oeste de Calahorra.	17,54
LR-136	De N-120A (en el futuro A-12) a LR-113 por Variante Tricio.	3,46
LR-137	De N-111 a N-232 en Fuenmayor por Entrena y Navarrete.	16,91
<b>TOTAL</b>	<b>Red Regional Básica</b>	<b>290,82</b>

##### Red Comarcal

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
LR-200	De LR-201 en Herramélluri a L.P. de Burgos por Leiva y Tormantos.	6,55
LR-201	De la N-120A en Santo Domingo de la Calzada a N-232A en Tirgo por Herramélluri, Cuzcurrita del Río Tirón y Tirgo.	16,84
LR-202	De LR-111 en Haro a N-232 por Anguciana.	12,31
LR-203	De la LR-111 en Haro a la LR-111 en Santo Domingo por Zarratón, Cidamón, San Torcuato y Bañares.	17,93
LR-204	De la N-120A en Santo Domingo de la Calzada a la LR-207 en Badarán por Cirueña y Villar de Torre.	15,81
LR-205	De LR-113 a LR-206 por Cárdenas, Badarán y Berceo.	10,55
LR-206	De A-12 a San Millán por Azofra, Alesanco, Canillas, Cañas y Berceo.	15,02
LR-207	De la N-232 en Gimileo a la LR-113 en Baños de Río Tobía por Ollauri, Rodezno, Alesanco, Cordovín y Badarán.	28,09
LR-208	De la N-120A a N-232 por Hormilleja y San Asensio.	11,28
LR-209	De N-232A en Tirgo a L.P. de Burgos por Sajazarra.	10,85
LR-210	De la N-232 a la N-232A (futura LR-124) por Briones y San Vicente de la Sonsierra.	5,23
LR-211	De la N-232 a L.P. de Álava (Elciego), por Variante de Cenicero.	3,2
LR-212	De LR-111 en Haro a L.P. de Álava (Labastida)	1,28
LR-232	De la N-111 en Villanueva de Cameros a LR-113 por Ortigosa y Brieva de Cameros.	30,35
LR-245	De LR-250 en Jalón de Cameros a N-111 por Muro en Cameros y Almarza de Cameros.	19,6
LR-250	De la Circunvalación Este de Logroño (LO-20) a N-111 por Variante de Villamediana de Iregua, Ribafrecha, Soto en Cameros, Terroba, San Román de Cameros, Jalón de Cameros, Cabezón de Cameros y Laguna de Cameros.	56,73
LR-251	De N-232 en Fuenmayor a L.P. de Álava (la Puebla de la Barca).	3,66
LR-253	De la N-111 a LR-232 por El Rasillo.	10,31
LR-254	De la LR-541 en Entrena a la LR-255 en Alberite por Lardero.	10,57
LR-255	De la LR-250 en la variante de Villamediana de Iregua a la N-111 por Alberite y Albelda de Iregua.	12,28
LR-256	De la N-111 a la LR-255 en Albelda de Iregua.	1,64
LR-259	De la LR-250 en la Variante de Villamediana de Iregua a la LR-260 por Murillo de Río Leza, Galílea, Corera y El Redal.	30,77
LR-260	De la LR-259 (en Corera) a L.P. de Navarra (Lodosa) por Alcanadre.	13,19
LR-261	De la N-232 en Agoncillo a la LR-476 (en el futuro a la LR-484) por Murillo de río Leza, Ventas Blancas y Robres del Castillo.	25,29
LR-280	De la N-232 a la LR-123 por Pradejón.	4,6
LR-281	De la LR-115 en Quel a la LR-134.	3,68
LR-282	De la LR-115 en Autol a la LR-134.	8,2
LR-283	De la LR-123 a la LR-123 por Cornago, Igea y Rincón de Olivedo.	25,16

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
<b>LR-284</b>	De la LR-123 en Cervera del Río Alhama a L.P. de Soria por Aguilar del Río Alhama (San Felices).	11,47
<b>LR-285</b>	De la N-232 en Rincón de Soto a la LR-123 por Corella, Fitero y Ventas del Baño.	10,65
<b>LR-286</b>	De la LR-115 a la LR-283 por El Villar de Poyales y Navalsaz.	19,29
<b>LR-287</b>	De la N-232A en Alfaro a L.P. de Navarra (Corella).	4,25
<b>LR-288</b>	De la N-232A en Alfaro a la N-113 (Castejón).	5,23
<b>LR-289</b>	De la LR-285 en Ventas del Baño a la LR-287 en Alfaro.	21,186
<b>TOTAL</b>	<b>Red Comarcal</b>	<b>483,06</b>

**Red Local**

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
<b>LR-301</b>	De la LR-209 a LR-403 por Galbárruli.	2,78
<b>LR-302</b>	De la N-232 a LR-209 por Fonzaleche y Villaseca.	5,81
<b>LR-303</b>	De la LR-202 a LR-304 en Treviana.	5,43
<b>LR-304</b>	De la LR-201 en Herramélluri a L.P. de Burgos por Treviana y Foncea.	19,56
<b>LR-305</b>	De la LR-200 en Leiva a LR-304.	5,54
<b>LR-306</b>	De la LR-111 en Haro a L.P. de Burgos por San Felices.	8,7
<b>LR-307</b>	De la N-232 a la LR-201 por Cuzcurruta del Río Tirón.	1,95
<b>LR-308</b>	De Quintana a la LR-111 por Grañón y Villalobar de Rioja.	13,05
<b>LR-309</b>	De la N-120A a la LR-111 por Hervías y Bañares.	7,7
<b>LR-310</b>	De la N-232A en Casalarreina a LR-202 por Cihuri.	3,06
<b>LR-311</b>	De la LR-111 en Casalarreina a la LR-207 por Zarratón.	6,96
<b>LR-312</b>	De la LR-304 a la LR-209.	4,74
<b>LR-313</b>	De la A-12 a la LR-207 en Ollauri por Hormilla y Altos de Valpierre.	16,09
<b>LR-314</b>	De la N-232 en Briones a la LR-313.	5,12
<b>LR-315</b>	De la A-12 a la LR-313.	4,55
<b>LR-316</b>	De la LR-317 en Rivas de Tereso a L.P. de Álava (Labastida).	2,11
<b>LR-317</b>	De la N-232A (futura LR-124) en San Vicente de la Sonsierra a L.P. de Álava (Peñacerrada) por Rivas de Tereso.	9,84
<b>LR-318</b>	De la N-232 a San Vicente de la Sonsierra (en el futuro a N-232A o LR-124) por Baños de Ebro.	12,98
<b>LR-319</b>	De la N-232A (futura LR-124) en Ábalos a la LR-318.	5,05
<b>LR-320</b>	De la LR-203 en Cidamón a la LR-311.	2,15
<b>LR-321</b>	De la N-120A (Variante de Nájera) a la N-232 (Variante Cenicero) por Huércanos.	9,78
<b>LR-322</b>	De la N-120A (Alto de San Antón) a LR-514 en Uruñuela por Huércanos.	6,91
<b>LR-323</b>	De la LR-308 en Grañón a la N-120A por Morales y Corporales.	8,19
<b>LR-325</b>	De la LR-111 en Santo Domingo de la Calzada a LR-204 por Gallinero de Rioja y Manzanares de Rioja.	8,34

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
<b>LR-326</b>	De la LR-204 a la LR-309 en Hervías.	2,93
<b>LR-327</b>	De la LR-204 a la LR-206 en Cañas.	3,07
<b>LR-328</b>	De la N-232 a LR-208 (Antiguo trazado de la LR-208).	0,51
<b>LR-330</b>	De la N-111 a la N-111 por Torrecilla en Cameros.	4,45
<b>LR-331</b>	De la LR-113 a la LR-206 en San Millán de la Cogolla por Villaverde de Rioja y San Andrés.	12,04
<b>LR-333</b>	De la N-111 a la LR-113 por Villoslada de Cameros y las Viniegras.	34,81
<b>LR-334</b>	De la LR-113 en Villavelayo a L.P. Burgos (Neila).	7,77
<b>LR-340</b>	De la N-120A a LR-330 en Torrecilla en Cameros por Alesón, Manjares, Santa Coloma y Castroviejo. (Pendiente de construcción tramo Castroviejo a Torrecilla).	18,56
<b>LR-341</b>	De la A-12 a la LR-137 por Ventosa, Sotés, Hornos de Moncalvillo, Daroca, Sojuela y Sorzano.	17,78
<b>LR-342</b>	De la A-12 a la LR-341 en Sotés.	2,52
<b>LR-344</b>	De la LR-250 a la LR-255 en Alberite por el Barrio de las Bodegas.	3,01
<b>LR-345</b>	De la LR-250 a Clavijo por Alberite y La Unión.	8,73
<b>LR-346</b>	De la LR-250 en Ribafrecha a la LR-261 (Ventas Blancas).	8,54
<b>LR-380</b>	De la LR-115 en Santa Eulalia Bajera a la LR-382 en Préjano.	2,35
<b>LR-381</b>	De N-232A a la LR-123 por Tudelilla.	6,87
<b>LR-382</b>	De la LR-115 a LR-583 en Arnedo por Préjano.	14,18
<b>LR-384</b>	De la N-232 a Aldeanueva de Ebro.	2,03
<b>LR-385</b>	De la LR-123 en Grávalos a la LR-289.	8,57
<b>LR-387</b>	De la LR-123 a la LR-283 en Igea.	5,15
<b>LR-390</b>	De la LR-284 en Aguilar del Río Alhama a L.P. de Soria (Valdeprado) por Valdemadera y Navajún.	14,12
<b>LR-391</b>	De la LR-390 a L.P. de Soria (Cigudosa).	3,75
<b>TOTAL</b>	<b>Red Local</b>	<b>358,13</b>

**Red Local- Accesos**

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
LR-401	De la LR-306 en Haro a Villalba de Rioja.	4,42
LR-403	De la LR-209 a Castilseco.	1,24
LR-404	De la LR-209 a Cellerigo.	3,03
LR-405	De la LR-304 a San Millán de Yécora.	3,9
LR-406	De la LR-209 a Villaseca en la LR-302.	0,88
LR-408	De la LR-504 a Baños de Rioja.	1,21
LR-409	De la LR-204 a la LR-204 por Ciriñuela.	1,51
LR-410	De L.P. Burgos (Bascañana) a Quintanar de Rioja.	1,14
LR-412	De la LR-308 a LR-410 (Quintanar de Rioja) por Villarta.	4,84
LR-413	De la LR-111 a Pazuengos por Santurdejo.	9,78
LR-414	De la LR-413 a Santurde de Rioja.	1,74
LR-415	De la LR-111 en Ezcaray a Posadas por Zaldierna y Azarrulla.	10,37
LR-416	De la LR-415 a Valdezcaray.	13,07
LR-417	De la LR-415 a Urdanta.	3,71
LR-418	De la LR-415 a San Antón.	0,49
LR-419	De la LR-206 en Alesanco a LR-206 por Torrecilla sobre Alesanco.	1,98
LR-420	De la LR-204 a Villarejo.	1,54
LR-421	De la LR-206 a Suso.	1,39
LR-422	De la LR-206 a Lugar del Río.	2,56
LR-424	De la LR-124 a Peciña.	3,3
LR-427	De la N-120A (Alesón) a la LR-321 en Huércanos.	2,03
LR-428	De la LR-207 a Casas Blancas (Cidamón).	1,21
LR-429	De la LR-113 a Bezares (en el futuro a Santa Coloma) por Tricio y la variante de Arenzana de Arriba.	7,04
LR-430	De la LR-113 a la LR-136 por Arenzana de Abajo.	2,77
LR-431	De la LR-113 a Camprovín.	4,77
LR-432	De la LR-331 a Tobía por Matute.	4,23
LR-433	De la LR-113 a Ledesma de la Cogolla.	4,27
LR-434	De la LR-113 a Pedroso.	3,57
LR-435	De la LR-113 a Valvanera.	4,88
LR-436	De la LR-333 a Ventrosa.	3,04
LR-437	De la LR-113 a L.P. de Burgos (Huerta de Arriba).	1,48
LR-440	De la LR-255 a Nalda.	1,02
LR-441	De Logroño a El Cortijo.	5,56
LR-442	De la LR-342 a LR-341 en Hornos de Moncalvillo.	2,43

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
LR-443	De la LR-250 a Logroño (Actual LR-250).	1,36
LR-444	De la LR-341 a la LR-137 por Medrano.	2,36
LR-445	De la LR-341 en Sojuela a LR-541 en Entrena.	2,57
LR-446	De la N-111 a Viguera.	1,22
LR-447	De la N-111 a Nestares.	2,09
LR-448	De la LR-333 a Lomos de Orio.	8,51
LR-450	De la LR-253 a Nieva de Cameros.	0,94
LR-451	De la LR-253 a Montemediano.	1,14
LR-452	De la LR-232 a Peñaloscintos.	1,6
LR-453	De la LR-245 a Pinillos.	3,56
LR-454	De la N-111 a Gallinero de Cameros.	3,02
LR-455	De la N-111 a Aldeanueva de Cameros.	3,6
LR-456	De la N-111 a Lumberas (En el futuro a El Horcajo por Lumberas).	1,06
LR-457	De la LR-250 a San Andrés.	0,85
LR-458	De la N-232 a Agoncillo.	1,21
LR-459	De la N-232 a Arrúbal.	1,95
LR-460	De la LR-250 a Leza de Río Leza.	1,51
LR-461	De la LR-250 a Luezas.	6,95
LR-462	De la LR-250 a Trevijano.	3,01
LR-463	De la LR-245 a Torre en Cameros.	6,49
LR-464	De la LR-466 a Vadillos.	4,4
LR-465	De la LR-464 a Hornillos de Cameros (En el futuro a LR-261).	5,83
LR-466	De la LR-250 a Ajamil.	7,15
LR-467	De la LR-261 a San Bartolomé de Jubera.	1,08
LR-468	De la LR-261 en Ventas Blancas a Lagunilla de Jubera.	2,46
LR-469	De la LR-261 a Santa Engracia de Jubera.	0,96
LR-470	De la LR-261 a Jubera.	0,35
LR-471	De la LR-259 a Santa Lucía.	4,34
LR-472	De la LR-259 en El Redal a Villa de Ocón por los Molinos de Ocón.	7,8
LR-473	De la LR-472 a Aldealobos.	0,82
LR-474	De la LR-472 a la LR-472 por Pipaona.	1,02
LR-475	De la LR-472 a Las Ruedas de Ocón.	2,48
LR-476	De la LR-261 a San Vicente de Robres.	4,66
LR-477	De la LR-261 a Santa Marina.	10,86
LR-478	De la LR-250 a San Román de Cameros.	0,7
LR-479	De la LR-467 a San Martín de Jubera.	4,82

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
LR-480	De la LR-381 en Tudelilla a Carbonera.	6,22
LR-481	De la LR-123 a la LR-381 en Tudelilla.	1,52
LR-482	De la LR-134 en Calahorra a Murillo de Calahorra.	3,06
LR-483	De la LR-123 a Bergasillas Somera por Bergasa y Bergasillas Bajera.	7,79
LR-484	De la LR-115 a Zarzosa por Munilla.	7,27
LR-485	De la LR-115 a Peroblasco.	0,52
LR-486	De la N-111 a Ribabellosa.	6,08
LR-487	De la LR-123 a Muro de Aguas	4,12
LR-488	De la LR-123 a Villarroya.	1,25
LR-489	De la LR-283 a Valdeperillo.	1,66
LR-490	De la LR-286 a Poyales.	0,56
LR-491	De la LR-284 a Inestrillas.	0,36
LR-492	De la LR-123 a Valdegutur.	2,53
LR-493	De la LR-284 a Gutur (En el futuro a L.P. de Soria en Débanos por Gutur).	6,88
LR-494	De la LR-471 a LR-472 - Santa Lucia - La Villa de Ocón.	2,55
LR-495	De la N-232 a LR-115 por Rincón de Soto.	3,14
LR-496	De la LR-284 (en Aguilar del Río Alhama) a la LR-493.	1,43
<b>TOTAL</b>	<b>Red Local Accesos</b>	<b>292,07</b>

**Red Local- Travesías**

ITINERARIO	DENOMINACIÓN	Longitud (km)
LR-501	De la LR-308 a Grañón.	0,34
LR-502	De la LR-111 a Estación Castañares de Rioja.	0,69
LR-504	De la LR-111 a la LR-111 (Travesía de Castañares de Rioja)	5,58
LR-506	De la LR-200 en Tormantos a puente sobre Río Tirón.	0,44
LR-507	De la N-232 a la Estación de San Asensio.	0,47
LR-509	De la LR-514 en Uruñuela a Somalo.	1,55
LR-514	De la LR-113 a la LR-113 (Travesía de Uruñuela).	1,84
LR-515	De la LR-208 a la LR-208 (Travesía San Asensio).	2,53
LR-541	De la LR-137 a la LR-137 (Travesía de Entrena)	3,04
LR-542	De N-232 frente a la LR-137 a la LR-543 (Travesía de Fuenmayor).	0,25
LR-543	De la N-232 a la LR-251 (Travesía de Fuenmayor).	0,59
LR-547	De la N-111 a Torrecilla en Cameros (barrio de Barruelo).	0,38
LR-548	De la LR-245 a Muro de Cameros.	0,18
LR-549	De la LR-466 a Rabanera.	0,56
LR-553	De la LR-260 a Estación FF.CC. Alcanadre.	0,6
LR-583	Travesía de Arnedo (antigua LR-123) entre la LR-115 y la LR-123 (glorieta variante).	1,44
LR-584	Travesía de Arnedo (Antigua LR-115 desde LR-585 a LR-115).	0,21
LR-585	De la LR-123 a la LR-584 (Travesía de Arnedo).	2,14
LR-586	De la N-232 a la LR-495 por Travesía Rincón de Soto.	0,32
LR-590	De la LR-390 a Navajún.	0,18
LR-591	De la LR-285 en Ventas del Baño a LR-289.	0,44
LR-593	De la LR-123 a Baños de la Albotea.	0,28
LR-594	De la LR-123 a Cabretón.	0,16
<b>TOTAL</b>	<b>Red Local Travesías</b>	<b>24,21</b>



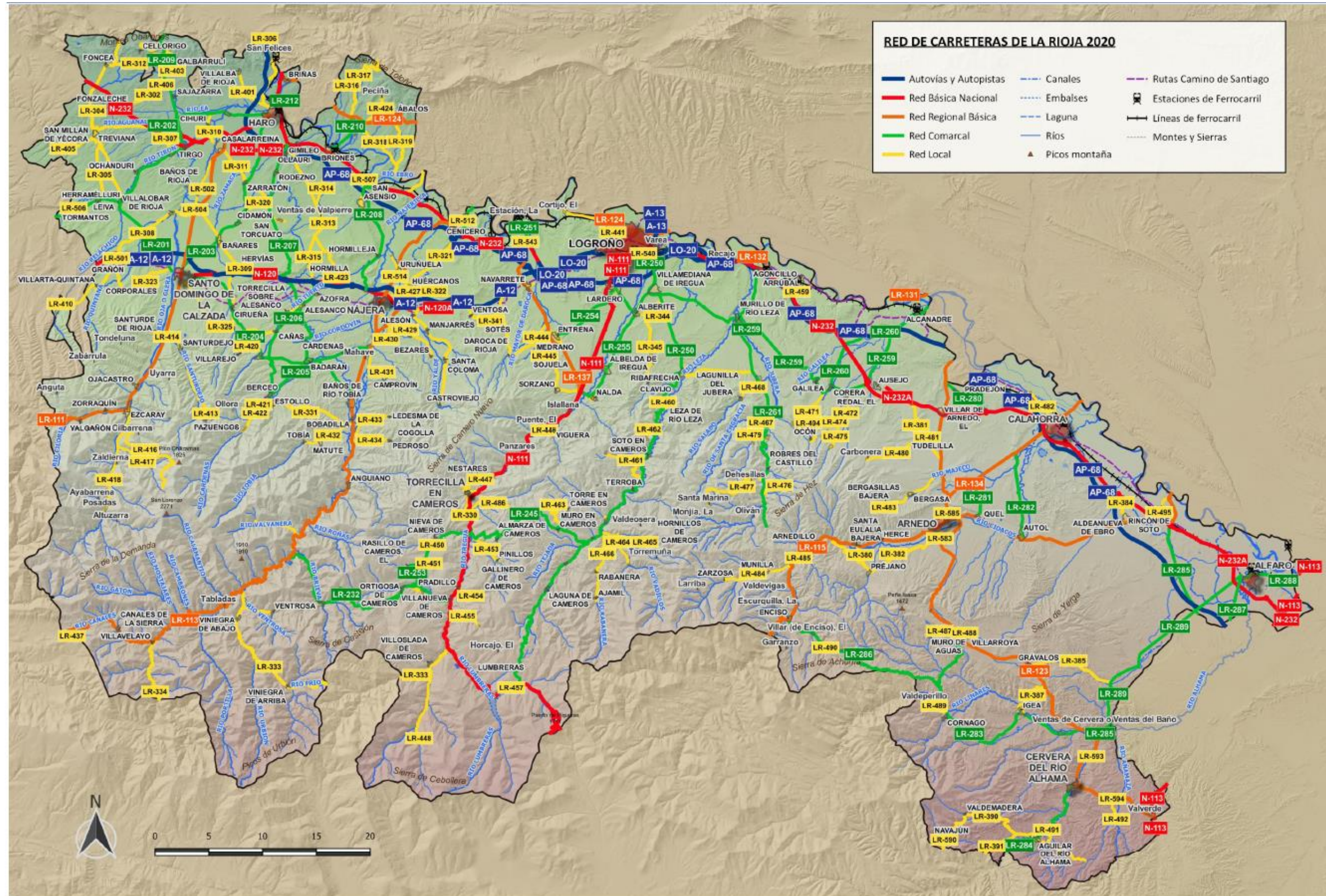


Ilustración 14 – Red de Carreteras de La Rioja. Fuente: Inventario actualizado de carreteras del Gobierno de La Rioja y elaboración propia.



## 8 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

A continuación se analizan y resumen las características de las carreteras en la situación actual, al objeto de poder determinar el tipo de actuación que debe realizarse para alcanzar las condiciones de planificación.

### 8.1 INVENTARIO DE CARRETERAS

Con el objeto de conocer el estado actual de las carreteras, se ha realizado un inventario de la Red de Carreteras de La Rioja, en las que se detallan las principales características físicas y funcionales de cada tramo en los que se han tramificado las carreteras, en función de los siguientes parámetros: Identificación:

- Código y nombre de la carretera
  - Código y denominación del tramo
  - Puntos kilométricos inicial y final del tramo
  - Distancia a origen del punto inicial y final del tramo
  - Longitud total del tramo
- a) Del entorno:
- Tipo de terreno (llano, ondulado, accidentado y muy accidentado)
  - Litología, tectónica, geología y geotecnia
  - Bienes culturales
  - Reserva Biosfera
  - Espacios protegidos por la Red Natura 2000
  - Clase del tramo (Urbano e Interurbano)
  - Planeamiento urbanístico (Clasificación y categoría del suelo)
  - Instrumentos de ordenación (Lugar y categoría de ordenación)
- b) Físicas y geométricas:
- Tipos de firme
  - Número de carriles
  - Tipo de carretera (convencional o desdoblada)
  - Sección transversa (ancho de calzada y arcenes)
  - Trazado (pendiente media)
- c) De equipamiento de la carretera
- Estado de conservación de la señalización y balizamiento
  - Iluminación.
  - Equipamientos urbanos

- d) Superficiales:
- Estado de conservación del firme
- e) Funcionales:
- Intensidad de vehículos (IMD y % de pesados)
  - Velocidad máxima del tramo
  - Velocidad media del tramo
  - Nivel de servicio
  - Accidentalidad

Los resultados de estos análisis se muestran a continuación.

#### 8.1.1 Análisis de la sección transversal

Teniendo en cuenta las diferentes secciones transversales que se proponen en las condiciones de planificación del presente Plan Regional se ha realizado una clasificación de las carreteras que constituyen la Red Regional Básica y Comarcal de la Red autonómica en los siguientes grupos:

- Calzada menor de 6,00 m.
- Calzada entre 6,00 y 7,00 m.
- Calzada mayor de 7,00 m.

Asimismo, la Red Local se clasifica en los siguientes grupos:

- Calzada menor de 5,00 m.
- Calzada entre 5,00 y 6,00 m.
- Calzada mayor de 6,00 m.

A efectos de la anterior clasificación se ha considerado como plataforma la parte de la sección transversal que está pavimentada, es decir, la calzada y los arcenes. En la página siguiente puede verse esta clasificación en un plano y, en la tabla que sigue, se resumen por tipos de red las longitudes totales de los tramos de carreteras clasificados por anchos de plataforma.

Red	<6m	6-7m	>7m	Longitud (km)
Regional Básica	16,9	22,06	254,98	293,94
Comarcal	108,71	57,33	318,656	484,696
<b>Total</b>	<b>125,61</b>	<b>79,39</b>	<b>573,636</b>	<b>778,64</b>
Red	<5m	5-6m	>6m	Longitud (km)
Local	89,48	104,92	163,73	358,13
Accesos	61,87	89,76	140,44	292,07
Travesías	1,85	3,75	18,61	24,21
<b>Total</b>	<b>153,2</b>	<b>198,43</b>	<b>322,78</b>	<b>674,41</b>

**Tabla 12 – Red de Carreteras de La Rioja ancho plataforma por tipo de carretera**

Fuente: Elaboración propia.

Es indudable que, en una primera aproximación, es imprescindible una actuación de acondicionamiento en aquellas carreteras cuya plataforma es inferior a 5,00 m.; al contrario, puede no ser necesario más que un posible refuerzo, por las condiciones del firme, en aquellas carreteras que disponen de una plataforma mayor de 7,00 m.

Si bien es cierto que las características de la mejora deben establecerse para cada tramo concreto de carretera, teniendo en cuenta las condiciones del terreno, ambientales, de tráfico y de uniformidad con el resto del itinerario, en principio será necesario actuar sobre aquellas carreteras que no superen unos determinados umbrales que se definirán más adelante.

Por otro lado, el paso por las poblaciones de los vehículos pesados, también requiere de unas características geométricas mínimas de las carreteras a veces insalvables. Las soluciones para evitar el paso de los vehículos pesados por los núcleos urbanos son diversas en función de las características particulares, volumen total y composición del tráfico, así como de la existencia o no de itinerarios alternativos. En principio, la solución que debe utilizarse es la construcción de una variante de población.

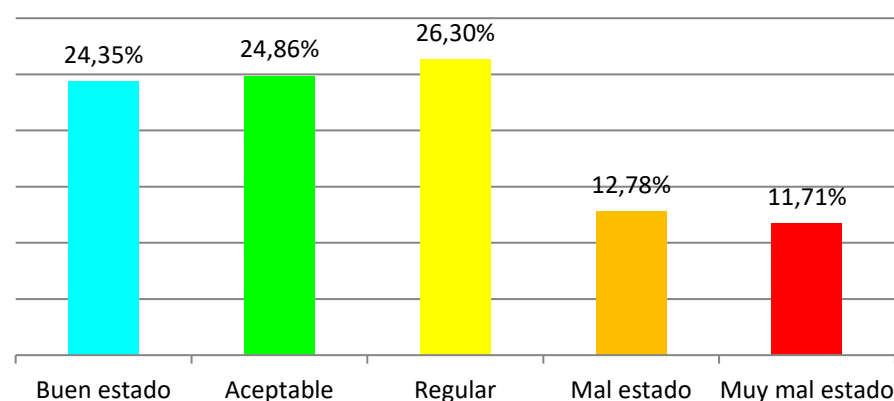
## 8.1.2 Estado de conservación de la red

### 8.1.2.1 Estado del firme

Para la caracterización del estado del firme de la Red de Carreteras de La Rioja, se ha utilizado el documento “Campaña Visual 2019” que recoge las grabaciones de toda la red de carreteras de La Rioja, así como la información de cada uno de los tramos que conforman dichas carreteras obteniendo de esta manera una visión global y rápida de la situación actual del estado del firme de las carreteras.

Del análisis, se obtiene lo siguiente para el conjunto de la Red de Carreteras de La Rioja:

### ESTADO DEL FIRME DE LA RED



**Ilustración 15 - Red de carreteras de La Rioja (% estado del firme)**

*Fuente: Elaboración propia.*

Del gráfico anterior se observa que aproximadamente el 50% de la red de carreteras de La Rioja presenta un estado bueno o aceptable, mientras que aproximadamente un 12% de la red presenta un firme en muy mal estado y un 13% en mal estado. Esto también se puede observar en las páginas siguientes, donde se muestra un plano con su localización.

Si se clasifica el estado del firme en función de cada uno de los tipos de carretera en los que se divide:

Red	Buen estado	Aceptable	Regular	Mal estado	Muy mal estado
<b>Regional Básica</b>	<b>32,19%</b>	<b>27,57%</b>	<b>32,87%</b>	<b>2,39%</b>	<b>4,98%</b>
<b>Comarcal</b>	<b>25,41%</b>	<b>24,84%</b>	<b>24,84%</b>	<b>13,17%</b>	<b>11,20%</b>
Local	20,24%	22,82%	25,45%	14,39%	17,10%
Accesos	19,35%	25,71%	23,67%	20,72%	10,55%
Travesías	29,03%	12,60%	20,33%	0,72%	37,32%
<b>Total</b>	<b>24,35%</b>	<b>24,86%</b>	<b>26,30%</b>	<b>12,78%</b>	<b>11,71%</b>

**Tabla 13 - Estado de conservación del firme.**

*Fuente: Elaboración propia.*

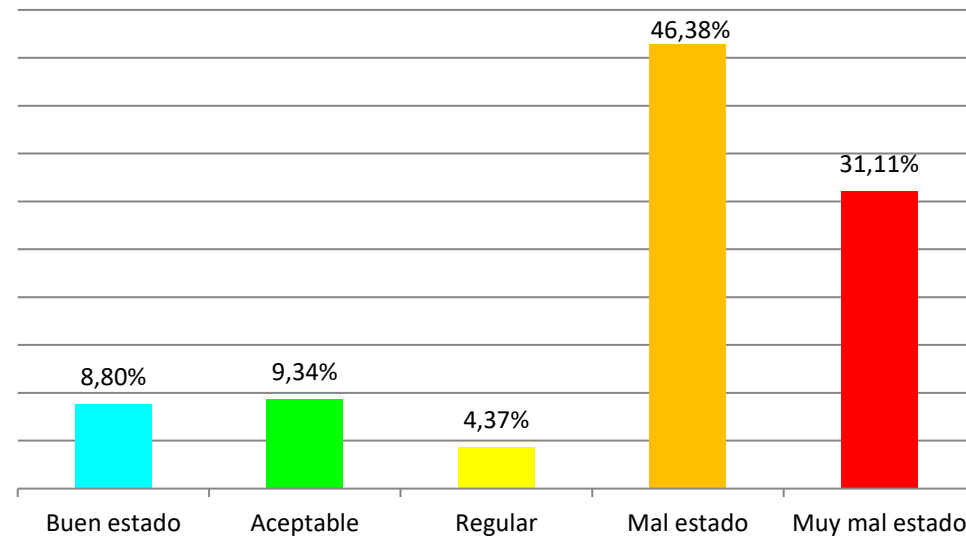
Como conclusión, se extrae que a medida que la categoría de la red disminuye, el estado del firme de las carreteras empeora.

### 8.1.2.2 Estado de la señalización vertical

Para la caracterización del estado de la señalización vertical de la Red de Carreteras de La Rioja, se ha consultado el estudio de “Auscultación, valoración y planificación de las actuaciones de conservación en la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma de la Rioja. Año 2014”.

El estado de señalización de la red de carreteras en la actualidad es el siguiente:

### ESTADO DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA RED



**Ilustración 16 - Red de carreteras de La Rioja (% estado de la señalización)**

*Fuente: Elaboración propia.*

Tal y como puede apreciarse en el gráfico anterior, el 77,49% de la red de carreteras de La Rioja tiene una señalización en mal o muy mal estado, siendo un porcentaje muy elevado.

Seguidamente, se clasifica el estado de la señalización en función de cada uno de los tipos de carretera en los que se divide la red de carreteras de La Rioja:

Red	Buen estado	Aceptable	Regular	Mal estado	Muy mal estado
<b>Regional Básica</b>	<b>14,94%</b>	<b>4,73%</b>	<b>8,91%</b>	<b>44,68%</b>	<b>26,72%</b>
<b>Comarcal</b>	<b>11,09%</b>	<b>5,31%</b>	<b>6,11%</b>	<b>38,82%</b>	<b>38,68%</b>
Local	4,38%	20,36%	0,67%	44,34%	30,35%
Accesos	4,97%	7,18%	1,75%	63,19%	22,92%
Travesías	0,00%	9,38%	0,87%	47,13%	42,63%
<b>Total</b>	<b>8,80%</b>	<b>9,34%</b>	<b>4,38%</b>	<b>46,38%</b>	<b>31,11%</b>

**Tabla 14 - Estado de conservación de la señalización vertical.**

*Fuente: Elaboración propia.*

Se concluye que la conservación de la señalización no se está realizando correctamente, ya que en un 78% de la red de carreteras de La Rioja se encuentra en mal o muy mal estado.



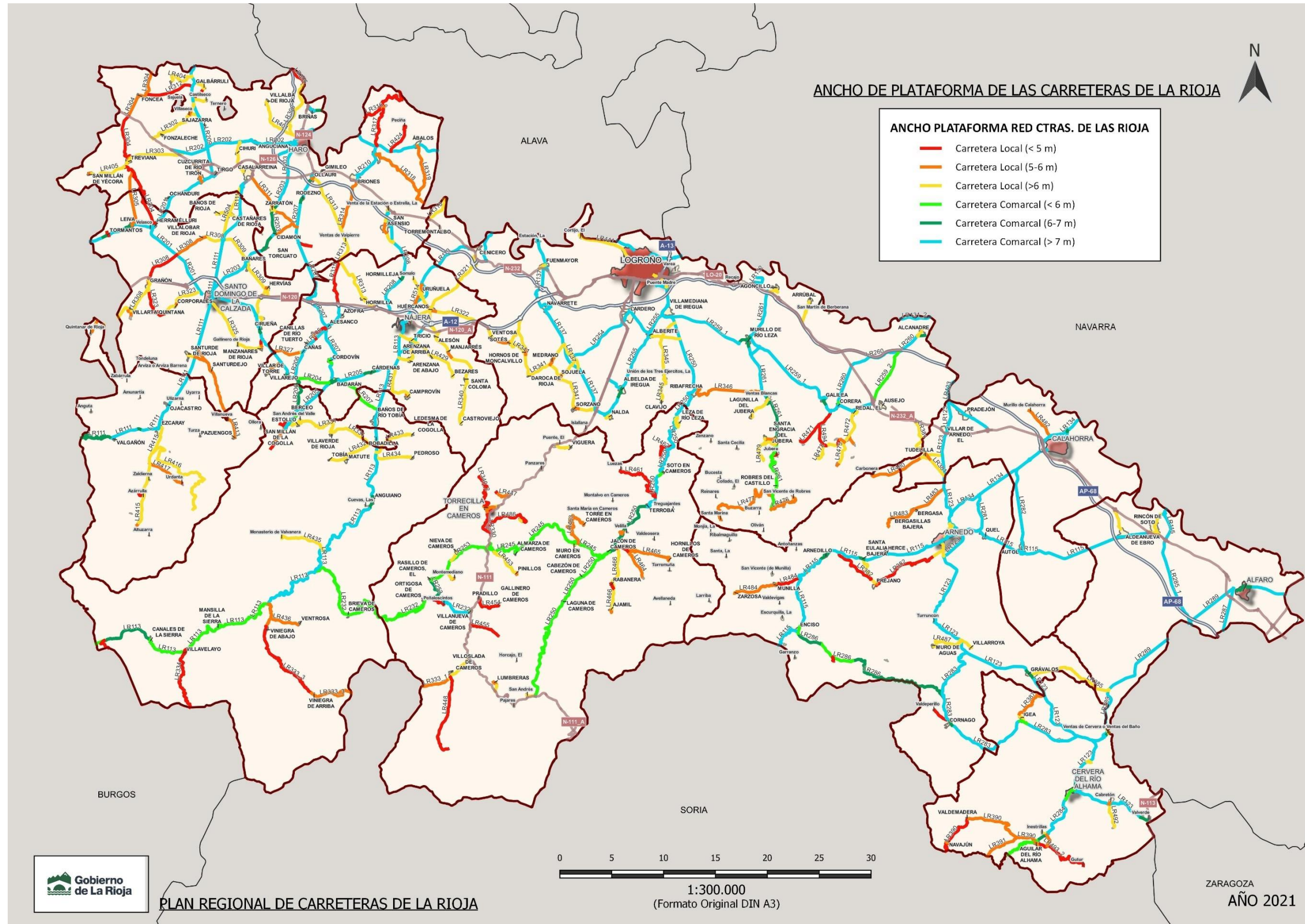


Ilustración 17 – Ancho de plataforma de las carreteras de La Rioja.



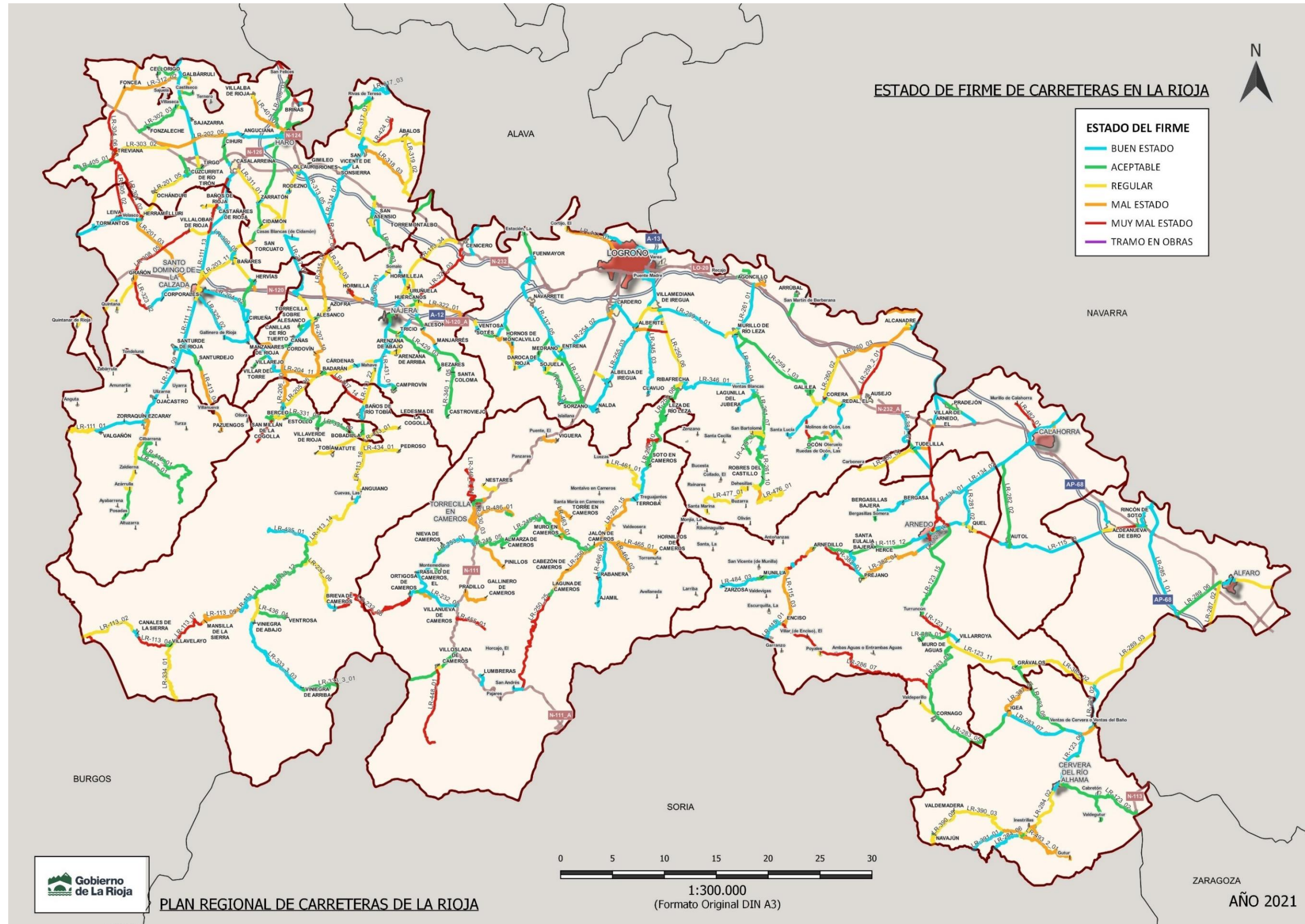


Ilustración 18 - Estado del firme.

## 8.2 EL TRÁFICO EN LAS CARRETERAS DE LA RIOJA

### 8.2.1 Red de aforos en las carreteras de La Rioja

En el Plan de Aforos desarrollado el año 2018 se llevó a cabo el último estudio de tráfico disponible en la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja, con la finalidad de actualizar la información del anterior Plan de aforos desarrollado en el año 2015. Esta última campaña, ha incluido los aforos en 62 estaciones, desagregadas en: 4 estaciones permanentes, 20 estaciones primarias y 38 estaciones secundarias.

El estudio además se extendía al resto de estaciones incluidas en campañas anteriores, para lo cual se calculó un sistema de relaciones afines, para las secundarias y de cobertura, con las estaciones permanentes y primarias más cercanas, para la obtención de la Intensidad Media Diaria (IMD) y otras variables de tráfico, quedando finalmente 163 estaciones estudiadas: 4 estaciones permanentes, 28 estaciones primarias, 58 estaciones secundarias y 73 estaciones de cobertura.

Este Plan de Aforos (año 2018) incluyó el estudio del total de la Red Viaria Autónoma, la cual se encuentra jerarquizada en las siguientes tipologías: Regional Básica, Comarcal, y Local, pudiendo dividirse esta última en itinerarios locales, accesos y travesías. La Red comprende una longitud total de 1.449,42 kilómetros.

Por otra parte, para el presente análisis y diagnóstico, con el objetivo de poder estudiarse sobre el mismo periodo temporal, se ha consultado el Mapa de Tráfico 2018 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en las carreteras de su titularidad (dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja). Esta Red Estatal tiene un total de 433,23 km y los aforos se encuentran divididos según las siguientes tipologías: Autopista libre y autovía, Autopista de peaje, Carretera convencional y Multicarril.

A modo resumen, se muestra una tabla con el número de estaciones de aforo por ámbito competencial y tipología.

TIPO DE RED	Permanentes	Semipermanentes	Primarias	Secundarias	Cobertura	Peaje	Total
<b>Nacional</b>	3	3	9	9	28	7	59
<b>Autonómica</b>	4	-	28	58	73	-	163

**Tabla 15 – Estaciones de aforo por ámbito competencial y tipología**

*Fuente: Plan de Aforos de La Rioja (2018) y Mapa de Tráfico Ministerio (2018)*

Dentro del ámbito de estudio, se cuenta con 59 estaciones de aforo de Red Nacional y 163 de Red Autónoma.

### 8.2.2 Descripción del tráfico por tipología de la Red

La siguiente tabla, representa la IMD, los km de la Red y la demanda, expresada en miles de vehículos-kilómetro de la Red Nacional, disgregando la Autopista de peaje, y de la Red Autónoma (año 2018).

TIPO DE RED	IMD (veh/día)	Km Red	Veh-km (miles)
<b>Nacional (excluyendo Autopista Peaje)</b>	15.493	314,3	2.297.018
<b>Autopista Peaje</b>	11.949	119,10	1.423.178
<b>Autonómica</b>	825	1.449,42	541.522

**Tabla 16 – IMD, km Red y demanda en miles de vehículos kilómetro/año**

*Fuente: Plan de Aforos de La Rioja (2018) y Mapa de Tráfico Ministerio (2018)*

En términos porcentuales, la demanda de tráfico de la Red Nacional (excluyendo la Autopista de Peaje) representa un 53,90 % de la demanda total, la de la Red Nacional (Autopista de Peaje) un 33,39%, y la Red Autónoma un 12,71%.

La siguiente tabla, representa la IMD, los km de la Red y la demanda, expresada en miles de vehículos-kilómetro, de la Red Autónoma (año 2018).

TIPO DE RED	IMD (veh/día)	Km Red	Veh-km (miles)
<b>Básica</b>	2.179	287,39	304.464
<b>Comarcal</b>	981	479,19	171.534
<b>Local Itinerarios</b>	232	352,00	29.842
<b>Local Accesos</b>	274	295,07	29.522
<b>Local Travesías</b>	595	35,77	6.161
<b>Total Red Autónoma</b>	<b>Promedio: 852</b>	<b>Suma: 1.449,42</b>	<b>Suma:541.522</b>

**Tabla 17 – IMD, km Red y demanda en miles de vehículos kilómetro/año**

*Fuente: Plan de Aforos de La Rioja (2018)*

En ella puede observarse una IMD promedio de 852 veh/día y una demanda total de 541.522 miles de veh-km. Asimismo, se destaca que el tipo de Red con mayor demanda es la Red Regional Básica (304.464 miles de veh-km) seguida de la Comarcal (171.534 miles de veh-km).

La Red Local cuenta con menor demanda dado que tiene un carácter capilar y soporta principalmente la circulación correspondiente a los núcleos urbanos de menor tamaño.

En términos porcentuales, la demanda de tráfico de la Red Regional Básica representa un 56,22 % de la demanda total, la de la Comarcal un 31,68%, y la Local un 12,10%, correspondiendo un



5,51% a itinerarios locales, un 5,45% a accesos y un 1,14% a travesías surgidas como consecuencia de la construcción de variantes.

La siguiente tabla, representa en términos porcentuales, la longitud de Red clasificada según diferentes intervalos de IMD y según administración, dentro del ámbito de estudio.

IMD (veh/día)	% Red Autonómica	% Red Nacional
< 500	61,22	2,73
[500 – 1.000)	18,67	0,58
[1.000 – 2.000)	8,08	7,70
[2.000 – 4.000)	11,3	16,73
[4.000 – 8.000)	1,79	23,36
[8.000 – 15.000)	0,79	41,46
>= 15.000	0,14	7,44

**Tabla 18 – Porcentaje de Red (km) clasificada según intervalos de IMD**

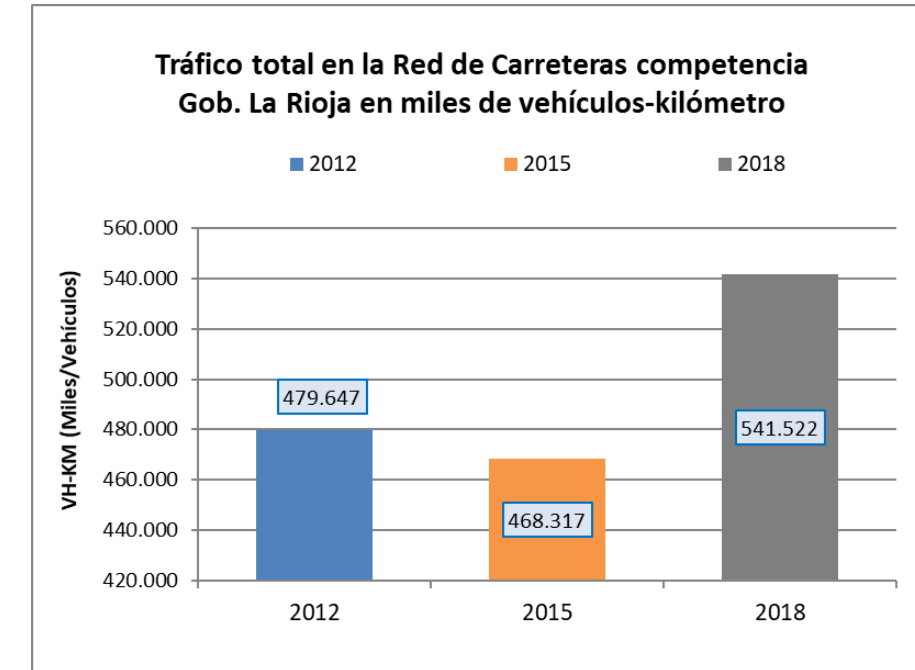
Fuente: Plan de Aforos de La Rioja (2018) y Mapa de Tráfico Ministerio (2018)

**Red Autonómica:** Se destaca que sobre un 61,22 % de km de la Red Autonómica discurren menos de 500 veh/día y el siguiente intervalo, de 500 a 1.000 veh/día, representa un 18,68% de la Red Autonómica total. Por lo tanto, el porcentaje de la Red Autonómica que supera los 1.000 veh/diarios supone únicamente un 20,11 %.

**Red Nacional:** Se destaca que sobre un 41,46 % de km de Red Nacional discurren entre 8.000 y 15.000 veh/día y sobre un 23,36 % de km de Red Nacional discurren entre 4.000 y 8.000 veh/día.

### 8.2.3 Evolución del tráfico por tipo de Red en el periodo 2012-2015-2018

La siguiente ilustración muestra la demanda de tráfico para los años 2012, 2015 y 2018, de la totalidad de Red autonómica, expresada en miles de vehículos-km.



**Ilustración 19 – Red carreteras competencia Gobierno La Rioja**

Fuente: Plan de Aforos de La Rioja (2012, 2015 y 2018)

En el gráfico superior se aprecia un descenso de la demanda de movilidad entre los años 2012 y 2015, pasando de 479.645 a 468.315 miles de veh-km y un aumento entre los años 2015 y 2018. Siendo la demanda para este último año (2018) de 541.520 miles de veh-km. Asimismo, la demanda entre los años 2015 y 2018 se ha incrementado en aproximadamente un 15%.

En la tabla que se incluye a continuación se muestra la evolución de la demanda de tráfico para los años 2012, 2015 y 2018, en cada tipo de Red y expresada en miles de veh-km.

TIPO DE RED	2012 Veh-km (miles)	2015 Veh-km (miles)	2018 Veh-km (miles)
<b>Básica</b>	226.492	227.270	304.464
<b>Comarcal</b>	182.726	166.691	171.533
<b>Local Itinerarios</b>	30.998	29.805	29.841
<b>Local Accesos</b>	20.985	22.753	29.522
<b>Local Travesías</b>	18.444	21.796	6.160
<b>Total autonómica</b>	<b>479.645</b>	<b>468.315</b>	<b>541.520</b>

**Tabla 19 – Evolución del tráfico por tipo de Red en el periodo 2012-2015-2018**

Fuente: Plan de Aforos de La Rioja (2012, 2015 y 2018)

#### 8.2.4 Niveles de servicio

Se han analizado también los niveles de servicios de los diferentes tramos de carretera. Para ello, a partir de los datos de intensidad, el porcentaje de pesados y las velocidades de cada una de las secciones obtenidas del escenario base del modelo de transportes calibrado, y con las características geométricas, se determinan los niveles de servicio de cada sección de acuerdo con el Highway Capacity Manual (HCM) 2016.

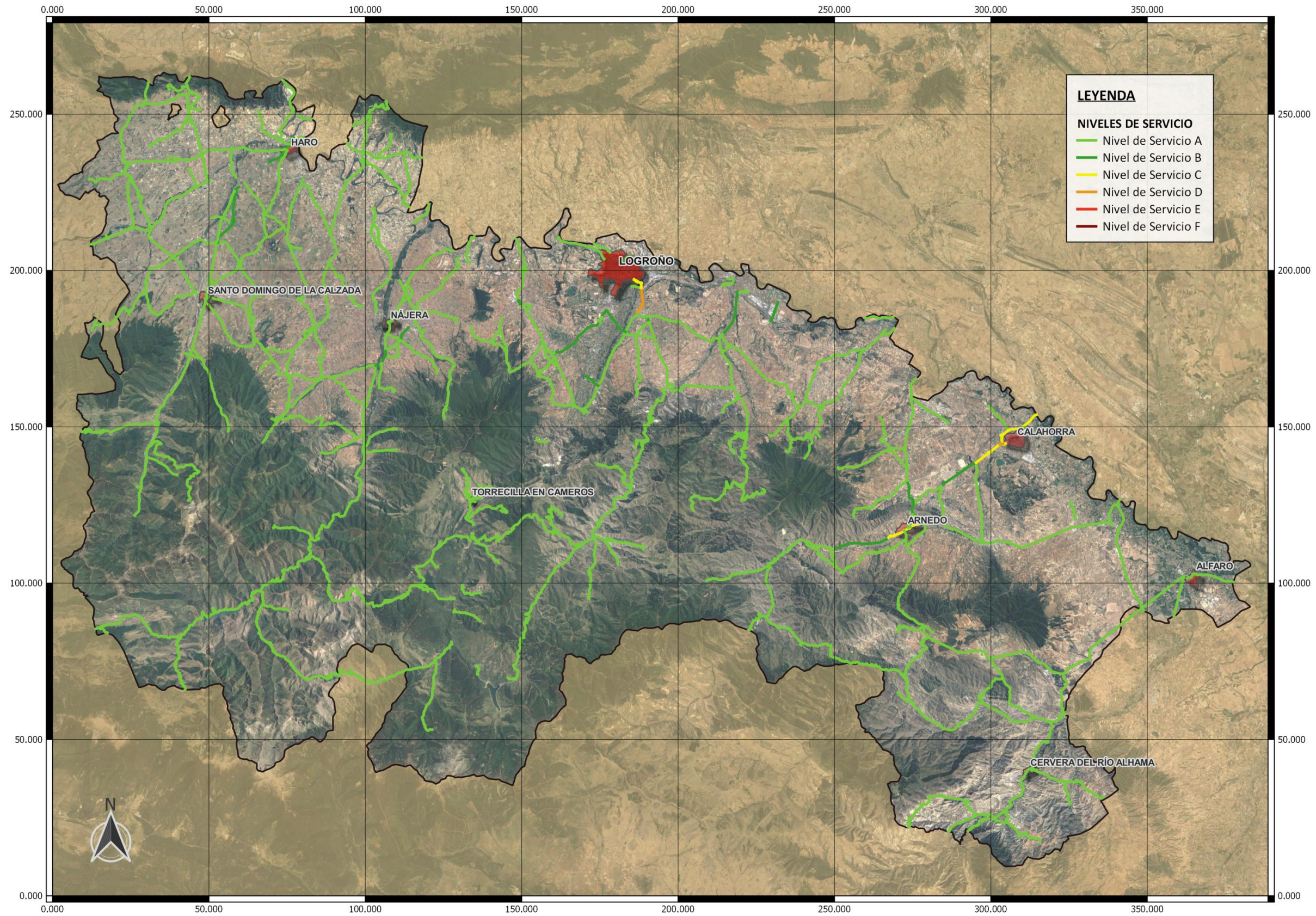
El concepto de Niveles de Servicio utiliza medidas cualitativas que caracterizan las condiciones de explotación del tráfico vial y la percepción de los conductores y pasajeros. La descripción de los niveles de servicio individuales caracteriza estas condiciones en términos de factores tales como la velocidad y el tiempo recorrido, la libertad de maniobra, las interrupciones a la circulación y el confort y la conveniencia. Para cada tipo de infraestructura se definen 6 Niveles de Servicio (NS):

- **Nivel de servicio A:** Describe el funcionamiento a flujo libre. La circulación de los vehículos no se encuentra perturbada por la presencia de otros vehículos ni restringida por las condiciones geométricas. Los efectos de incidentes menores o averías son fácilmente absorbidos en este nivel sin cambiar la velocidad.
- **Nivel de servicio B:** Este nivel de servicio indica el flujo libre, aunque se vuelve notable la presencia de otros vehículos. Las velocidades medias de viaje son iguales a las del nivel de servicio A, pero los conductores tienen menos libertad para maniobrar. Todavía se absorben fácilmente los incidentes menores o colapsos.
- **Nivel de servicio C:** El nivel de servicio C marca la influencia de densidad de tráfico en el funcionamiento de la vía. La habilidad de maniobrar dentro de la corriente de tráfico está claramente afectada por la presencia de otros vehículos.
- **Nivel de servicio D:** En el nivel de servicio D, la habilidad de maniobrar se restringe severamente por la congestión de tráfico. La velocidad de viaje está reducida por el aumento del volumen creciente. Sólo pueden absorberse rupturas menores sin que se formen colas extensas; el servicio se deteriora seriamente.
- **Nivel de servicio E:** Este nivel de servicio representa el funcionamiento cercano de la capacidad de la vía; es un nivel inestable. Las densidades varían, mientras dependen de la velocidad a flujo libre que experimenta la corriente de tráfico. Los vehículos se encuentran operando con un mínimo espaciamiento. Los incidentes no pueden disiparse rápidamente, causando colas que llegan a deteriorar al nivel de servicio a F.
- **Nivel de servicio F:** Representa condiciones de flujo forzado o de colapso. Ocurre cuando el volumen de vehículos que entra es mayor que el volumen de vehículos que sale o cuando la demanda de previsión excede la capacidad planificada. Aunque los funcionamientos en estos puntos y en las secciones inmediatas corriente arriba parecen estar dentro de la capacidad, las colas de retención se forman tras estas secciones. En las colas, el funcionamiento es muy inestable, con vehículos que experimentan períodos breves de movimientos seguidos por bloqueos.

Se han analizado un total de 726 tramos de la actual red de carreteras de la Rioja, de los cuales un 95% corresponde al nivel de servicio A y un 4% al nivel B, lo cual implica una red poco congestionada. Únicamente 5 tramos tienen un nivel de servicio C y 2 un nivel de servicio D.

Los niveles de servicio de la Red pueden verse en el siguiente plano.





*Ilustración 20 - Niveles de servicio.*



### 8.3 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y PLANES DE DESARROLLO

Se ha llevado a cabo un análisis del planeamiento urbanístico vigente e identificado los futuros desarrollos urbanos en el horizonte del Plan (año 2030). Con ello, se conoce como los nuevos desarrollos pueden influenciar al crecimiento futuro del tráfico, tanto por el número de viajes como por el incremento del parque móvil en la región, y como estas variaciones pueden afectar a la red de carreteras autonómicas.

El análisis identifica una serie de nuevos desarrollos que tendrán afecciones sobre la demanda y la oferta de tráfico en La Rioja, destacando ciudades como Logroño, Calahorra o Lardero, y posiblemente, debido a la nueva conexión con la autopista AP-68, Villamediana de Iregua. A continuación, se destacan algunas de las actuaciones o propuestas urbanísticas que pueden tener una mayor repercusión en la configuración y funcionalidad de la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

- **Conexión de las avenidas Sonsierra y Mendavia**, en Logroño, tiene como objetivo generar un nuevo vial para descongestionar el tráfico que genera la LR-131, entre el Puente de Piedra y el polígono de Cantabria, ya que en horas punta provoca ralentizaciones del tráfico y retenciones, mediante la generación de una doble calzada con dos carriles por sentido.
- **Quinto Puente Sobre el Río Ebro**, el cual conectará el núcleo de Logroño, mediante el alargamiento de la calle San Millán, con la otra orilla del río, Avd. Mendavia, hasta generar una nueva conexión con la **LR-131** mediante una glorieta.
- **Nuevo acceso desde a N-232 al polígono del “Recuenco”** localizado al sureste de Calahorra.
- **Remodelación de la Autovía A-12** en el Tramo de **Santo Domingo de la Calzada – Villamayor del Río**. En este tramo se prevé la ejecución de tres enlaces, tres viaductos, seis pasos superiores y seis inferiores, por lo que se producirá una variación en la oferta del tráfico en esta zona.

**Liberalización de la circunvalación de Logroño**, tramo Arrúbal - Navarrete. De esta manera se va a proceder a la liberalización de unos 29,2 km de longitud, incluyendo la creación de nuevos enlaces, lo cual implica una mayor capacidad de captación de tráfico.

### 8.4 SEGURIDAD VIAL

#### 8.4.1 Plan Regional de Seguridad Vial

La Dirección General de Infraestructuras programa anualmente una serie de actuaciones en su red de carreteras para la mejora de la seguridad vial. Para próximas anualidades, se ha previsto un Plan de Actuaciones que se presenta a continuación.

En la línea de años anteriores y con el fin de seguir reduciendo la siniestralidad en las carreteras de la Red Autonómica de La Rioja, se han propuesto las siguientes actuaciones. Las actuaciones programadas han sido clasificadas en cinco grupos, que son los siguientes:

- **Actuaciones en Tramos de Concentración de Accidentes (TCA's)**: se incluyen en este capítulo las actuaciones propuestas para mejorar la accidentalidad en los TCAs registrados hasta 2018.

Se prevé realizar obras y proyectos relacionadas con este tipo de actuación, por un valor total de 600.000,00 €.

- **Actuaciones preventivas de mejora de la Red**: se incluyen en este apartado las actuaciones destinadas a resolver los problemas planteados por el Plan en la Red de Carreteras en lo referente a:
  - Acondicionamiento de intersecciones (545.569,48 €)
  - Actuaciones en travesías (1.317.979,46 €)
  - Mejoras puntuales (2.653.496,88 €)
  - Variantes de población y mejoras de trazado (3.319.832,41 €)

Se considera que estos cuatro tipos de actuaciones dentro de la Red de Carreteras influyen fundamentalmente en la Seguridad Vial, y en consecuencia en la disminución del número de accidentes, al tratarse de tramos donde una actuación concreta puede mejorar un problema existente, generalmente relacionado con el control de la velocidad y la mejora de las características técnicas de la vía, y que se realizan en ocasiones por el personal propio de Conservación de Carreteras.

Las obras de mayor importancia se refieren a tramos con mayor incidencia de accidentalidad pasada o variantes de poblaciones, en las que ha habido uno o varios tramos de concentración de accidentes.

El total de las actuaciones preventivas propuestas asciende a un valor de 7.836.878,23 €.

- **Actuaciones preventivas de seguridad vial**: se incluyen en este apartado las actuaciones destinadas a resolver los problemas detectados en el Estudio de “Auscultación, valoración y planificación de las actuaciones de conservación en la red de carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja”.
  - Refuerzos de firme (1.440.052,39 €)
  - Barreras de contención (60.000,00 €)
  - Señalización y balizamiento (350.000,00 €)
  - Otras actuaciones (830.000,00 €)

El total de las actuaciones preventivas en seguridad vial incluidas en el Plan asciende a un valor de 2.680.052,39 €.

- **Actuaciones sistemáticas:** se incluyen las siguientes actuaciones:
  - Equipamientos de seguridad vial (320.000,00 €)
  - Actuaciones derivadas de los Informes trimestrales de Seguridad Vial del año 2019 y del Informe anual (270.000,00 €)
  - Otras actuaciones sistemáticas (350.000,00 €)

El total de las actuaciones sistemáticas incluidas en el Plan asciende a un valor de 940.000,00 €.

- **Otras actuaciones.** En este grupo se incluyen:
  - Actuaciones inmediatas de reparación de daños derivadas de accidentes (200.000,00 €)
  - Actuaciones varias (5.125.000,00 €)

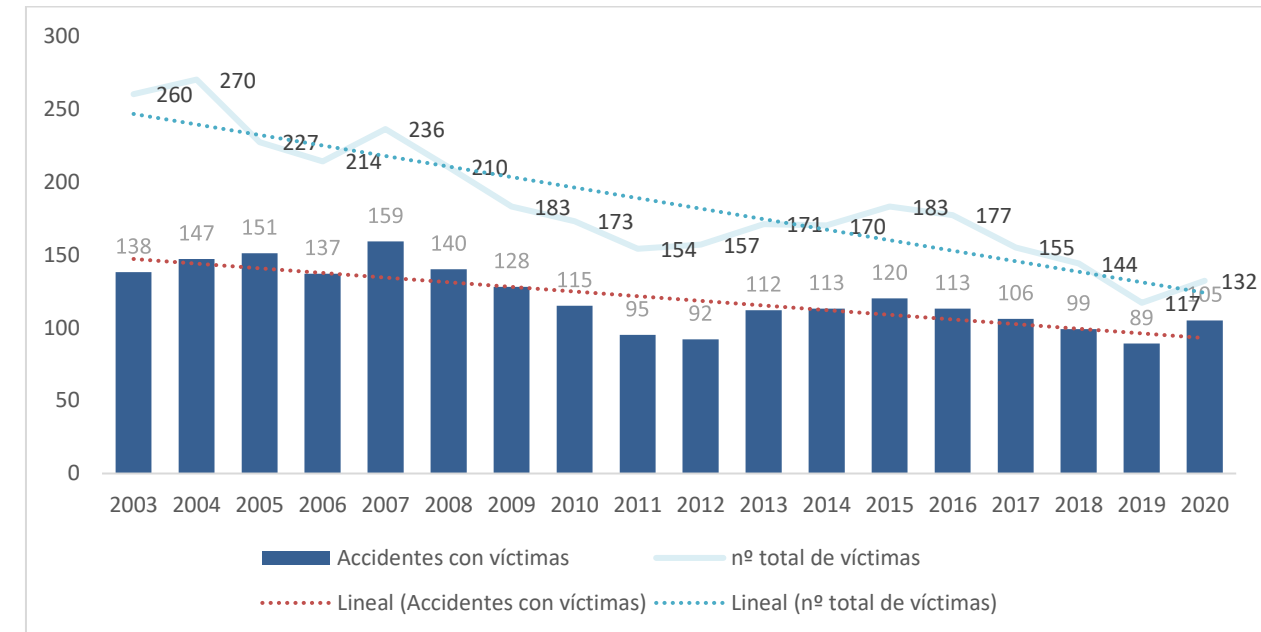
El total de las actuaciones sistemáticas incluidas en el Plan asciende a un valor de 5.325.000,00 €.

Todo ello acorde con los resultados del estudio de “Auscultación, valoración y planificación de las actuaciones de conservación en la red de carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja” y de las disponibilidades presupuestarias.

#### 8.4.2 Análisis de accidentalidad

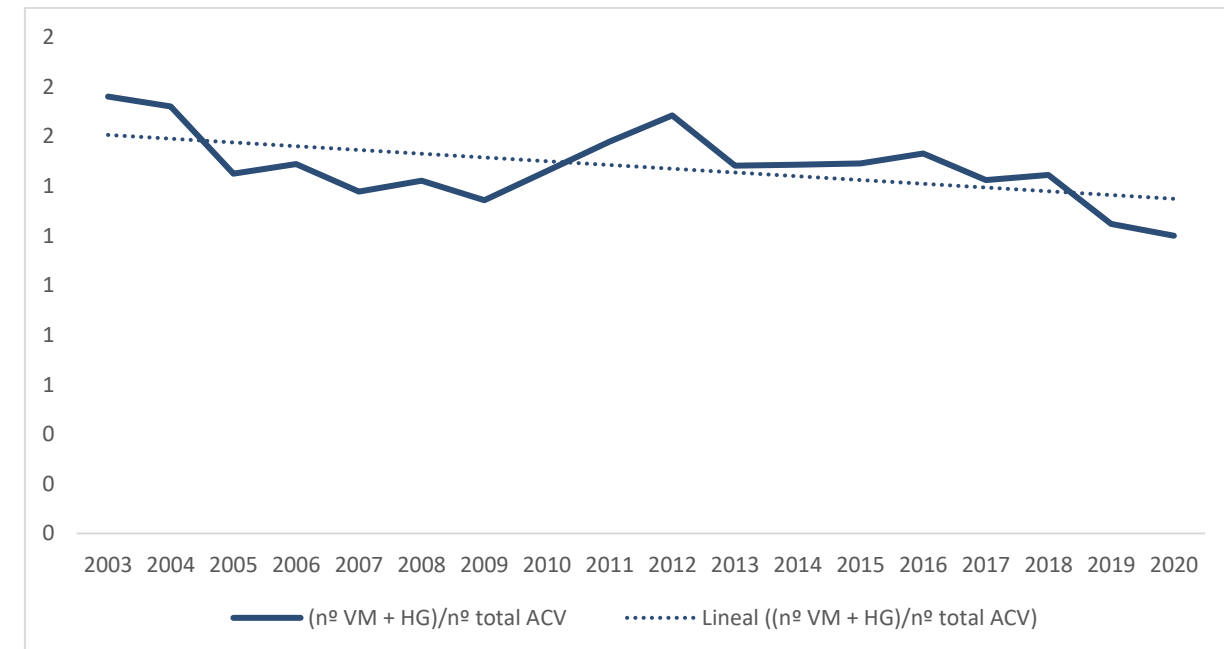
De acuerdo con los Informes de Seguridad Vial llevados a cabo en los últimos años por la Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Sostenibilidad y Transición Ecológica, se han registrado en 2020 un total de 105 accidentes con víctimas, 5 de ellos mortales, que han acarreado 6 fallecidos, 22 heridos graves y 104 heridos leves.

El número de accidentes con víctimas se mantiene en el promedio registrado desde el año 2011. La tendencia en los últimos años es descendente. Esta misma tendencia se aprecia también en el número total de víctimas.



**Ilustración 21 - Accidentabilidad.**

En cuanto a las víctimas mortales, se repite en número de fallecidos del año 2019, con seis fallecidos en accidente de tráfico, manteniendo los valores que se registran desde 2010. Calculando la relación entre la suma de víctimas mortales y heridos graves y el número total de accidentes con víctimas, la tendencia también es descendente en los últimos años, con lo que la gravedad de los accidentes va disminuyendo en la red.



**Ilustración 22 - Relación entre la suma de víctimas mortales y heridos graves y el número total de accidentes con víctimas.**



A continuación, se deducen los índices de peligrosidad y de mortalidad de 2020. El primero tiene un valor medio de **19,39** en toda la Red autonómica que, aunque supone un leve aumento respecto a 2019 y 2018, sigue por debajo de los índices con anterioridad a 2017. De hecho, en la Red Básica el índice es el menor del quinquenio, con un valor de 12,81. Por otro lado, el índice de mortalidad alcanza un valor medio de **1,11**, inferior al de 2019 con una importante reducción en la red comarcal de tres fallecidos en 2019, a una sola víctima mortal en 2020.

	ÍNDICE DE PELIGROSIDAD					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Red Básica</b>	18,14	18,54	17,28	20,13	15,30	12,81
<b>Red Comarcal</b>	31,03	30,59	23,62	20,98	24,40	28,57
<b>Red Local</b>	49,2	23,20	32,44	40,26	20,11	33,51
<b>Red Accesos</b>	35,71	29,28	32,25	6,78	16,94	16,94
<b>Red de travesías</b>	4,84	0	8,74	12,47	0,00	32,46
<b>TOTAL</b>	<b>25,13</b>	<b>20,09</b>	<b>19,61</b>	<b>16,98</b>	<b>18,63</b>	<b>19,39</b>

*Tabla 20 - Índice de peligrosidad.*

	ÍNDICE DE MORTALIDAD					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Red Básica</b>	0,88	0,81	0,39	0,00	1,28	1,31
<b>Red Comarcal</b>	1,15	1,18	0,58	0,58	1,74	0,58
<b>Red Local</b>	0	0,00	3,24	0,00	0,00	3,35
<b>Red Accesos</b>	0	0,00	0	0	0,00	0,00
<b>Red de travesías</b>	0	0	4,37	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>0,84</b>	<b>0,80</b>	<b>0,78</b>	<b>0,17</b>	<b>1,26</b>	<b>1,11</b>

*Tabla 21 - Índice de mortalidad.*

Igualmente, durante el año 2020, en lo que se refiere a los accidentes con víctimas en los que se han visto implicados usuarios vulnerables, se han contabilizado 16 accidentes con bicicletas, 26 accidentes con motocicletas y 4 con implicación de peatones.

Respecto a los accidentes con implicación de animales, ha habido 188 accidentes con presencia de animales, cuando la media de los últimos años superaba los 264 accidentes. Prácticamente todos los accidentes presentan únicamente daños materiales.

#### 8.4.2.1 Campaña de identificación de TCA en el año 2019

En el año 2019 se llevó a cabo un estudio de los tramos de concentración de accidentes (TCA), definidos como aquéllos con longitud aproximada de 1 km (puede aumentar en función de los accidentes que se registran en sus cercanías) en los que se han registrado un número mayor de accidentes con víctimas en los tres últimos años, teniendo en cuenta para ello el número de accidentes con víctimas y el índice de peligrosidad.

En efecto, se localizaron un total de nueve TCA's en 2019, cinco de ellos ya identificados en campañas anteriores (dos en el año 2018). Los resultados de los estudios de accidentalidad, se plasman en la propuesta de una serie de actuaciones, que durante los últimos años han contribuido a la reducción del número de accidentes y a la mejora continua de las condiciones de seguridad.

## 8.5 ANÁLISIS DE TRAVESÍAS

Se han analizado los **tramos** autonómicos de carreteras referentes a **travesías y variantes** y su relación con los **núcleos urbanos** de La Rioja, incluyendo su caracterización y su relación con el **planeamiento municipal**. El análisis recoge un total de 295 núcleos urbanos, respecto a los 174 términos municipales existentes en La Rioja, según el INE a 1 de enero de 2021.

Para ello, en primer lugar, se realiza un breve **análisis de los núcleos urbanos** existentes en La Rioja y sobre los términos municipales más poblados de la misma, destacando los municipios cabecera por ser los que recogen una mayor proporción de población y dado que estos quedan definidos como partidos judiciales de La Rioja.

A fin de realizar su posterior caracterización, también se incluye una breve descripción sobre las **formas de planeamiento** existentes en La Rioja y su influencia sobre la Red Regional de Carreteras de La Rioja, sobre la Ley de ruido y los Planes de Acción Contra el Ruido en La Rioja, sobre el Plan de Movilidad y Accesibilidad Sostenibles del Área Metropolitana de Logroño y sobre los planeamientos existentes en los diferentes municipios de La Rioja en los que se hace referencia a la ejecución de nuevas variantes.

Posteriormente, se **identifican los tramos** urbanos de carreteras y/o travesías existentes pertenecientes a la Red Regional de carreteras de La Rioja y, por lo tanto, aquellos que quedan pendientes de cesión a sus correspondientes Ayuntamientos, en el momento que esto sea acordado por las administraciones afectadas, mediante la confección del correspondiente **"Inventario de Travesías de la Red Regional de Carreteras de La Rioja"**.

En este inventario se estudian un total de **200 tramos**, a los que se les asocia una serie de parámetros que posteriormente ayudarán a clasificar y analizar las mismas. Estos parámetros son, entre otros: su longitud, el nº de habitantes registrados según el INE 2019, el IMD y % de pesados

del año 2019, la velocidad media de los vehículos, el estado actual de la señalización y el firme, el tipo de red y de terreno en el que se desarrolla, el nivel de servicio y sus anchuras de sección.

Partiendo de este inventario, se lleva a cabo la **categorización** de las travesías existentes en La Rioja, en base a una serie de parámetros asociados, y se puntúan en función de aquellas que suponen un mayor riesgo para sus usuarios/as, para posteriormente determinar qué travesías requieren de actuaciones prioritarias de mejora o de variante. Los parámetros y los pesos asociados son los siguientes:

- Intensidad Media Diaria (IMD) 2019 (peso = 5)
- Porcentaje de vehículos pesados 2019 (peso = 5)
- Velocidad media (peso = 1)
- Categoría geométrica de la calzada (peso = 1)
- Radio medio (peso = 1)
- Iluminación (peso = 1)
- Estado de la señalización (peso = 1)
- Estado del firme (peso = 1)
- Accidentalidad (peso = 5)
- Acción contra el ruido (peso = 1)
- Número de habitantes 2019 (peso = 4)
- Condiciones de Seguridad Vial (peso = 4)

En base a dicho análisis y su **nivel de conflictividad**, se lleva a cabo un **estudio pormenorizado** de las travesías más conflictivas de La Rioja (48 travesías) y se determinan **las necesidades de mejora y de ejecución de nuevas variantes**.

Por otro lado, se realiza un análisis de las variantes programadas en el Plan de Carreteras 2010-2021, identificando aquellas actuaciones que se han llevado a cabo en el Plan anterior y aquellas que siguen pendientes de ejecución. El proyecto de las variantes restantes se deberá ejecutar teniendo en cuenta el planeamiento urbano de cada núcleo, con un trazado suficientemente alejado del mismo como para lograr su permanencia en el medio rural a muy largo plazo, limitando totalmente los accesos a las mismas, y manteniendo un aceptable nivel de servicio y evitando en lo posible su conversión, de nuevo, en travesía.

En función de su conflictividad y de la categoría de la red a que pertenezcan, se la asignará, para su ejecución, una mayor o menor prioridad de ejecución de forma que, en el período de vigencia del Plan se hayan suprimido las travesías más conflictivas de la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Por último, se incluye el inventario y caracterización de los “Tramos Urbanos de la Red Local de La Rioja” y de los “Accesos de la Red Local” y se catalogan los “Tramos Principales de la Red Local de La Rioja”.

Todos los parámetros recogidos y analizados se compararán con los criterios que recoja la Red Objetivo, de modo que se concluya si es necesaria una actuación y se recoja en la programación de actuación del presente Plan.

El resumen de este estudio queda reflejado a continuación:

ID TRAVESÍA	Nº ORDEN INVENTARIO	TRAMO (ID)	NÚCLEO URBANO ASOCIADO	NIVEL CONFLICTIVIDAD TRAVESÍAS	¿Necesidad mejora de travesía?	¿Necesidad de variante?
T006	0016	LR-111_16	HARO	175,77	NO	SI
T077	0293	LR-254_06	ALBERITE	150,12	SI	NO
T030	0109	LR-131_1_01	LOGROÑO	148,09	NO	NO
T027	0099	LR-124_1_01	LOGROÑO (TR1)	144,77	SI	NO
T080	0301	LR-256_02	ALBELDA DE IREGUA	142,92	NO	NO
T018	0063	LR-115_13	ARNEDO	142,59	NO	SI
-	0120	LR-134_05 <sup>1</sup>	CALAHORRA L.P. NAVARRA	124,79	NO	SI
T005	0012	LR-111_12	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA	121,10	NO	SI
T019	0066	LR-115_16	QUEL	118,12	NO	SI
T073	0280	LR-251_01	FUENMAYOR	117,99	NO	NO <sup>2</sup>
T091	0337	LR-282_01	AUTOL	117,57	NO	NO <sup>3</sup>
T089	0333	LR-280_02	PRADEJON	116,98	NO	SI
T076	0291	LR-254_04	LARDERO	109,61	SI	SI
T020	0068	LR-115_18	AUTOL	109,39	SI	SI
T045	0170	LR-203_13	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA	101,93	NO	NO <sup>4</sup>
T031	0132	LR-137_06	NAVARRETE	100,19	SI	SI
T032	0136	LR-137_10	FUENMAYOR	99,87	SI	SI
T064	0234	LR-210_03	SAN VICENTE DE LA SONSIERRA	92,46	NO	SI
T200	0749	LR-584_01	ARNEDO	89,37	NO	NO
T017	0061	LR-115_11	HERCE	89,09	SI	NO
T041	0158	LR-203_01	HARO	88,77	SI	NO <sup>4</sup>
T081	0303	LR-259_1_02	MURILLO RIO DE LEZA	87,22	SI	SI
T021	0070	LR-115_20	ALDEANUEVA DE EBRO	83,50	SI	NO
T075	0288	LR-254_01	ENTRENA	80,88	SI	NO
T057	0204	LR-207_02	OLLAURI	79,85	SI	SI
T106	0398	LR-306_01	HARO	79,68	SI	NO <sup>4</sup>
T090	0335	LR-281_01	QUEL	79,12	NO	NO <sup>3</sup>
T042	0161	LR-203_04	ZARRATON	78,13	NO	SI
T013	0046	LR-113_30	NAJERA	77,51	NO	NO
T199	0748	LR-583_01	TRAVESIA DE ARNEDO	76,27	SI	NO
T024	0078	LR-123_05	CERVERA DEL RIO ALHAMA	75,43	SI	NO
T015	0056	LR-115_06	ARNEDILLO	74,87	SI	NO
T016	0059	LR-115_09	SANTA EULALIA SOMERA BAJERA	74,20	NO	NO
T004	0008	LR-111_08	OJACASTRO	73,47	NO	NO

ID TRAVESÍA	Nº ORDEN INVENTARIO	TRAMO (ID)	NÚCLEO URBANO ASOCIADO	NIVEL CONFLICTIVIDAD TRAVESÍAS	¿Necesidad mejora de travesía?	¿Necesidad de variante?
T053	0193	LR-206_04	ALESANCO	71,43	SI	NO
T134	0496	LR-340_1_02	ALESON	69,30	NO	NO
T074	0282	LR-251_03	BARRIO ESTACION (FUENMAYOR)	67,37	NO	NO
T012	0037	LR-113_21	BAÑOS DE RIO TOBIA	67,16	NO	NO
T117	0444	LR-318_04	SAN VICENTE DE LA SONSIERRA	66,79	NO	NO
T146	0522	LR-344_02	ALBERITE	65,51	NO	NO
T135	0498	LR-340_1_04	MANJARRES	65,02	NO	SI
T023	0076	LR-123_03	CABRETON	63,59	NO	NO
T039	0151	LR-202_01	HARO	62,65	SI	NO <sup>4</sup>
T003	0006	LR-111_06	EZCARAY	61,38	NO	NO
T152	0540	LR-384_02	ALDEANUEVA DE EBRO	56,39	NO	NO
T079	0297	LR-255_04	ALBELDA DE IREGUA	56,17	NO	SI
T147	0524	LR-345_02	ALBERITE	55,10	NO	SI
T026	0096	LR-123_23	EL VILLAR DE ARNEDO	53,98	SI	NO <sup>5</sup>

Notas:

<sup>1</sup>: Variante saturada

<sup>2</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-137.

<sup>3</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-115.

<sup>4</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-111.

<sup>5</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-280.

**Tabla 22 - Análisis de travesías en la situación actual.**

*Fuente: Elaboración propia.*

## 8.6 ANÁLISIS TERRITORIAL Y DE ACCESIBILIDAD

### 8.6.1 Introducción

Son objetivos y criterios directores de este Plan una buena conectividad territorial de todos los núcleos habitados de La Rioja y una mejor y más equilibrada distribución territorial de la población con una red jerarquizada y estructurada, que vertebré todas las comarcas de La Rioja.

De acuerdo al *Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares – Fase II: Análisis de red*, se requiere un examen de la red dentro del esquema territorial, para lo cual deberá tenerse en cuenta la existencia y ubicación de los centros de actividad que originen viajes o movimientos de mercancías, un diagnóstico sobre la situación de los diferentes núcleos habitados existentes en el territorio autonómico en relación con la red de carreteras y un estudio de accesibilidad que establezca las deficiencias en las comunicaciones entre las distintas localidades con las cabeceras de comarca y los núcleos en los que se ubican los servicios básicos, y de las distintas comarcas con Logroño.

En base a lo anterior, se ha realizado un análisis territorial de la red y de accesibilidad de los núcleos habitados de la Comunidad Autónoma. En primer lugar, se ha realizado un análisis topológico-territorial de la red, con el criterio director de intentar conseguir una red mallada (y conectada con las redes de las regiones vecinas) y evitar que existan núcleos de población

aislados y por ende con limitación de su desarrollo sostenible y de acceso a los servicios necesarios para tener calidad de vida. Para ello se ha partido del análisis de la estructura territorial de la Comunidad Autónoma de La Rioja, su funcionamiento y dependencias en lo que se refiere a la dotación de servicios. Se han detectado los centros de servicios y las dependencias y relaciones de los núcleos con ellos, para satisfacer sus necesidades.

En segundo lugar, se ha realizado un análisis de tiempos de acceso o de accesibilidad. El factor tiempo es un factor fundamental para el desarrollo de un territorio, para la calidad de vida de sus habitantes y para la satisfacción de sus necesidades mediante el acceso a los servicios, y especialmente fundamental en el caso de la atención médica, hospitalaria y de emergencias.

La accesibilidad debe ser considerada como la medida del grado en que se modifican los efectos de la separación física entre los distintos asentamientos de población de un territorio por la existencia de una infraestructura viaria (en este caso, la Red de Carreteras) que los conecte.

Evidentemente, dada esta definición, la accesibilidad o grado de potencialidad de interrelación entre núcleos va a depender directamente tanto de la estructuración territorial como de la distribución espacial de los asentamientos y de la Red de Carreteras. De este modo, la cuantificación de la accesibilidad no sólo informa de la distribución espacial de las carreteras, sino que también nos permite detectar los desequilibrios territoriales favorecidos por éstas.

Finalmente, en base a los análisis anteriores, se han detectado necesidades de actuación en la red autonómica de carreteras con el objeto de solucionar problemas de accesibilidad o mejorar el funcionamiento, conectividad y funcionalidad territorial de la red regional como infraestructura básica para el desarrollo territorial de todos los núcleos habitados de La Rioja.

### 8.6.2 Metodología

Se ha realizado un estudio de accesibilidad de núcleos urbanos con respecto a los centros atractores seleccionados (polígonos industriales, centros de asistencia sanitaria, centros educativos, superficies comerciales, instalaciones deportivas, bienes de interés culturas, aeropuertos y universidades). Como criterio de selección se han tenido en cuenta los núcleos de población principales de todos los municipios (174) así como también el resto de núcleos de población de la Comunidad Autónoma donde residen más de 25 habitantes (24 núcleos) y no están incluidos en el grupo anterior. La suma total de los núcleos urbanos estudiados es por lo tanto de 199 núcleos.

En primer lugar, se han confeccionado **mapas de isócronas** con respecto a los principales centros de atracción de viajes para mostrar el coste total en unidades de tiempo de acceso por carretera a los mismos. Para la representación de los mapas de isócronas se han analizado los dos principales hospitales de la Comunidad Autónoma, es decir, el Hospital San Pedro (Logroño) y la Fundación Hospital de Calahorra (Calahorra), así como también las cabeceras de comarca.



Para la obtención de los mapas de isócronas de tiempo en primer lugar se han geolocalizado los dos hospitales y las cabeceras de comarca. Para geolocalizar las cabeceras de comarca se han tomado las coordenadas del centro del núcleo urbano con mayor población de cada cabecera de comarca. Tras geolocalizar estos puntos, se obtuvieron datos de tiempos de recorrido en vehículo ligero a través del proveedor de datos GPS *Here Technologies* que han sido la fuente primaria de datos para la confección de los mapas de isócronas. En los mapas finales, el rango de las isócronas refleja los tiempos de recorrido desde cada centro atractor en intervalos de tiempo de 5 minutos (desde 5 minutos hasta un máximo de 60 minutos), reflejando cada intervalo con un color diferente. La información descargada refleja las condiciones de tráfico del momento en el que se realizó la descarga de datos, correspondiente al día 11 de mayo de 2021 a las 12:00.

Con la finalidad de estudiar la accesibilidad por carretera de cada uno de los núcleos de población estudiados con respecto a categorías de servicios, el Consultor ha generado una tabla para cada comarca donde se observa el **tiempo de recorrido** por carretera en minutos desde cada núcleo a los siguientes servicios:

- **Cabecera de su comarca.** La cabecera de comarca tiene la funcionalidad de proveer servicios básicos a los núcleos de población más próximos.
- **Hospital San Pedro (Logroño).** Este tiempo de recorrido también indica la accesibilidad de cada núcleo con respecto a la ciudad de Logroño.
- **Fundación Hospital de Calahorra.** Este tiempo de recorrido también indica la accesibilidad de cada núcleo con respecto a la ciudad de Calahorra.
- **Centro de Salud.** Entre paréntesis se indica cuál es el centro de Salud asignado a cada núcleo.
- **Instituto de Educación Secundaria Público.** Este indicador muestra cuál es el tiempo de recorrido por carretera desde cada núcleo al Instituto de Educación Secundaria Público más próximo.
- **Universidad de La Rioja (Logroño)**
- **Aeropuerto de Logroño-Agoncillo**
- **Enlace Autopista.** Este indicador muestra cuál es el tiempo de recorrido por carretera desde cada núcleo hasta el enlace de la autopista AP-68 que tenga más próximo en términos de tiempo, así como también el nombre del mismo entre paréntesis.
- **Polígonos industriales.** Este indicador muestra cuál es el tiempo de recorrido por carretera desde cada núcleo hasta el polígono industrial que tenga más próximo en términos de tiempo, así como también el nombre del mismo entre paréntesis.
- **Superficies comerciales.** Este indicador muestra cuál es el tiempo de recorrido por carretera desde cada núcleo hasta la superficie comercial que tenga más próxima en términos de tiempo, así como también el nombre de la misma entre paréntesis.

Para la obtención de los tiempos de recorrido se han geolocalizado en primer lugar todos los centros atractores y los núcleos de población. A continuación, se ha generado una lista con todas las posibles combinaciones entre núcleos de población y centros atractores considerados con la finalidad de proceder a una adquisición de datos GPS procedentes de navegadores.

Los proveedores de datos GPS han sido *Here Technologies* y *TomTom*. Esta tecnología permite la descarga de información de tiempos de recorrido y distancia de la ruta más rápida de cada uno de los pares núcleo de población-centros atractores. Las condiciones de tráfico empleadas por los proveedores para el cálculo de la ruta, tiempo y distancia corresponden con el día 11 de mayo de 2021 a las 12:00. Tras la adquisición de los datos, éstos han sido sometidos a un análisis de calidad para verificar su veracidad, concluyendo que sí reflejan las condiciones de tráfico de un día laborable tipo en la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma. El hecho de haber adquirido datos de dos proveedores distintos ha permitido comparar mediante un análisis de regresión ambos conjuntos de datos, verificando que proporcionan tiempos y distancias similares. Finalmente se ha optado por presentar como solución la media de los tiempos obtenidos de ambos proveedores, verificando que la distancia es la misma (devuelven la misma ruta).

Para determinar si la accesibilidad de un núcleo con respecto a un centro atractor es deficiente se han establecido unos umbrales máximos. El documento **MODELO DE DESARROLLO DE LA ESPAÑA VACIADA**<sup>1</sup> propone garantizar el acceso a los servicios sanitarios, educativos, sociales, culturales, de ocio y de seguridad ciudadana en un desplazamiento que conlleve un tiempo igual o inferior a 30 minutos. Es por ello, que en el presente estudio se haya establecido como umbral máximo tiempos de 30 minutos en relación de los núcleos urbanos con las cabeceras de comarca y los diferentes centros atractores relacionados con los servicios básicos, como son: centros de salud, institutos de educación secundaria y redes viarias de alta capacidad. Por otra parte, se ha considerado como umbral máximo tiempos de 60 minutos para el resto de centros atractores, como son los dos hospitales principales de la Comunidad Autónoma (Hospital San Pedro y Fundación Hospital de Calahorra), la Universidad de La Rioja, el Aeropuerto Logroño-Agoncillo y los polígonos industriales y centros comerciales más próximos.

En relación a los parámetros a obtener, se ha calculado el **índice de accesibilidad** de distancia, el cual relaciona cada núcleo urbano con cada uno de los centros atractores considerados. Este índice es el mejor indicador del diseño de la red y señala las comunicaciones que necesitan de una modificación de la estructura geométrica de la red para aumentar su calidad. Los indicadores

---

<sup>1</sup> **MODELO DE DESARROLLO DE LA ESPAÑA VACIADA** [en línea] [fecha de consulta: 03 de junio de 2021]. Disponible en: <https://xn--espaavaciada-dhb.org/3d-flip-book/modelo-de-desarrollo/>

utilizados para la ejecución de este estudio son de tipo topológico, a saber, sin tener en cuenta las características de los nudos, como su importancia económica/territorial, número de habitantes, etc.; considerando solamente así las relativas a la red y su continuidad en el espacio.

La expresión matemática para calcular el índice de distancia es la siguiente:

$$a_{ij} = \frac{d_{ij}}{d_{rij}}$$

donde:

$a_{ij}$ : índice de accesibilidad de distancia entre los nodos  $i$  y  $j$

$d_{ij}$ : distancia real (recorrido por el que se invierte menos tiempo) por la red entre los nodos  $i$  y  $j$

$d_{rij}$ : distancia ficticia (medida en línea recta) entre los nodos  $i$  y  $j$

Una vez calculado el índice de accesibilidad de distancia para cada núcleo con su correspondiente centro atractor, se han establecido umbrales de este indicador a partir de los índices obtenidos, escalando toda la lista de valores en seis rangos proporcionales. Aquellos valores que se acerquen a la unidad confirmarán el buen índice de accesibilidad de distancia de esos núcleos urbanos con respecto a un determinado centro atractor, mientras que un índice que presente valores lejanos a la unidad serán núcleos urbanos con peor indicador.

### 8.6.3 Modelización de escenarios

Con el objetivo de estudiar en detalle la interacción entre la oferta y la demanda de transportes por carretera bajo distintos escenarios, se ha confeccionado un modelo macroscópico con etapas de generación/atracción, distribución y asignación de viajes mediante el software VISUM.

Tras la calibración del escenario base, se han obtenido los tiempos de recorrido para el año actual. Además, considerando las actuaciones en la Red de Carreteras de La Rioja en fase de construcción o ya aprobadas, se han obtenido los tiempos de recorrido para un día laborable tipo de octubre en el año 2030 en el supuesto de que no se aprobara un nuevo Plan de Carreteras (Escenario Do Nothing 2030). Así mismo, también se han calculado los tiempos de recorrido para un día laborable tipo de octubre en el año 2030 en el supuesto de que se implementaran las actuaciones ya contempladas en el Plan anterior (Escenario Do Minimum 2030). Finalmente, se ha confeccionado un tercer escenario futuro para un día laborable tipo de octubre en el año 2030 en el caso de que sí se aprobara e implementara el nuevo Plan de Carreteras (Escenario Do Something 2030). Para llevar a cabo estos escenarios futuros, se han considerado las características funcionales y las intensidades de tráfico futuras, así como la oferta y la demanda futura a lo largo del período del Plan. Con estos resultados, se ha calculado un porcentaje del tráfico que se aplicará a los tiempos obtenidos con los datos GPS del escenario actual. Finalmente, se realiza una comparativa entre la situación actual y futura, pudiendo comprobar si con las actuaciones propuestas se obtienen mejoras o deficiencias en cuanto a la accesibilidad de los núcleos urbanos con sus equipamientos más cercanos.

## 8.6.4 Resultados para la situación actual

### 8.6.4.1 Accesibilidad comarcal

De los resultados obtenidos, se observa cómo el 83% de los núcleos urbanos están a menos de 30 minutos de recorrido con respecto a sus cabeceras de comarca, umbral establecido para determinar cuándo la accesibilidad de un núcleo con respecto a su cabecera de comarca o centro de salud más próximo es deficiente. Las cabeceras de comarca de Nájera, Santo Domingo de la Calzada, Haro, Ezcaray, Cervera del Río Alhama, Calahorra y Alfaro son las que ofrecen mejor accesibilidad, ya que todos sus respectivos núcleos urbanos y municipios se encuentran a menos de media hora de trayecto. Por otro lado, Anguiano, Torrecilla en Cameros y Logroño son las cabeceras de comarca donde más núcleos urbanos y municipios tienen tiempos de viaje mayores.

En cuanto a los servicios básicos, prácticamente todos los núcleos urbanos presentan muy buena accesibilidad con el centro de salud más próximo. Sin embargo, el 37% de los núcleos urbanos de la comarca de Anguiano están a más de 45 minutos del centro más cercano. En el ámbito educativo, la accesibilidad a los Institutos de Educación Secundaria (IES) también es muy buena en casi todos los núcleos urbanos excepto en las comarcas de Anguiano y Tierra de Cameros. En ésta última, el 85% de los IES están a 30 minutos de recorrido.

En términos de conectividad con nodos de transporte relevantes, las comarcas que mejor accesibilidad tienen con respecto a la autopista son Alfaro, Calahorra, Haro, Logroño, Nájera y Santo Domingo de la Calzada donde prácticamente la totalidad de sus núcleos urbanos presentan cortas distancias de tiempo. Sin embargo, las comarcas de Anguiano, Arnedo, Cervera del Río Alhama, Ezcaray y Torrecilla en Cameros presentan valores de tiempo de recorrido más elevados hasta el enlace de la autopista más próximo.

Por último, con respecto a los polígonos industriales y superficies comerciales, los tiempos de recorrido de cada núcleo con respecto a estos centros atractores de empleo y comercio son positivos para prácticamente todos los núcleos urbanos de La Rioja con excepción de la comarca de Anguiano, donde estos tiempos son mayores para una gran parte de sus núcleos.

### 8.6.4.2 Accesibilidad provincial

Se ha considerado como referencia Logroño, capital de la Comunidad Autónoma, y Calahorra como principales centros de atracción de viajes para todo el territorio, estando ubicados los dos principales hospitales (Hospital de San Pedro y Hospital Fundación de Calahorra) de la Comunidad Autónoma de la Rioja en estas ciudades. Se ha calculado la accesibilidad de cada núcleo de población con respecto a la cabecera de comarca y los dos hospitales mediante indicadores como el tiempo de recorrido y el índice de accesibilidad de distancia.

Se presentan más adelante mapas de isócronas de tiempo que reflejan los resultados de tiempo y distancia obtenidos entre los núcleos urbanos con respecto a los centros atractores principales seleccionados.



De los dos hospitales mencionados anteriormente, la accesibilidad general es buena para gran parte de los núcleos urbanos estudiados. No obstante, hay 10 núcleos de población que presentan tiempos de recorrido superiores a los 60 minutos hasta ambos hospitales, valor fijado como umbral.

El Aeropuerto de Logroño – Agoncillo presenta buena accesibilidad con los dos núcleos con más población como son Logroño y Calahorra. Ésta es aceptable en las comarcas de Tierra de Cameros, Santo Domingo de la Calzada, Nájera, Haro, Arnedo y Alfaro; siendo deficiente en las comarcas de Anguiano, Cervera del Río Alhama y Ezcaray.

Los tiempos de recorrido desde los núcleos urbanos a la Universidad de La Rioja (Logroño) son similares a los obtenidos para el Aeropuerto, salvo en la comarca de Tierra de Cameros, donde la accesibilidad con respecto a la Universidad mejora, siendo aceptable.

Finalmente, se calcularon los índices de accesibilidad de distancia. Este índice es el cociente entre la distancia existente del camino que ofrece la ruta más rápida con la distancia en línea recta entre los puntos origen-destino analizados. Los valores que ofrezcan un índice de accesibilidad de distancia próximo a la unidad (1,00) sugieren que la ruta entre ambos puntos es mejor, mientras que si el índice ofrece valores elevados es porque la ruta es más larga entre estos puntos, normalmente debido a la orografía del terreno. De los resultados obtenidos, se aprecia un buen índice de accesibilidad de distancia con respecto a la cabecera de comarcas de Alfaro y Santo Domingo de la Calzada. En el resto de las comarcas los valores varían, salvo en Tierra de Cameros y Anguiano donde los índices son bastante elevados. En cuanto al índice de accesibilidad de distancia con respecto al hospital más cercano, las comarcas de Alfaro, Nájera y Santo Domingo de la Calzada son las que presentan mejores índices, mientras la comarca de Cervera del Río Alhama tiene valores muy altos.

### 8.6.5 Resultados para las posibles situaciones futuras

Para los escenarios futuros, también se ha realizado un análisis de accesibilidad de núcleos urbanos con respecto a su cabeza comarcal. Es importante recalcar que para la situación futura a 2030 existirán más vehículos en la red y, por tanto, la confluencia de vehículos será mayor. Esto propiciará una mayor congestión de la red y un ligero aumento de los tiempos de viaje si no se realiza ninguna actuación a futuro en cuanto a la mejora de la accesibilidad de la red.

Para poder comparar los escenarios futuros con respecto al escenario base se muestran 3 análisis diferentes:

- Análisis comparativo entre escenarios base y futuros de tiempos totales de recorrido
- Análisis comparativo entre escenarios base y futuros de cumplimiento de umbrales de accesibilidad
- Análisis comparativo entre escenarios base y futuros de tiempos medios de viaje a cada equipamiento desde cada núcleo urbano por comarcas

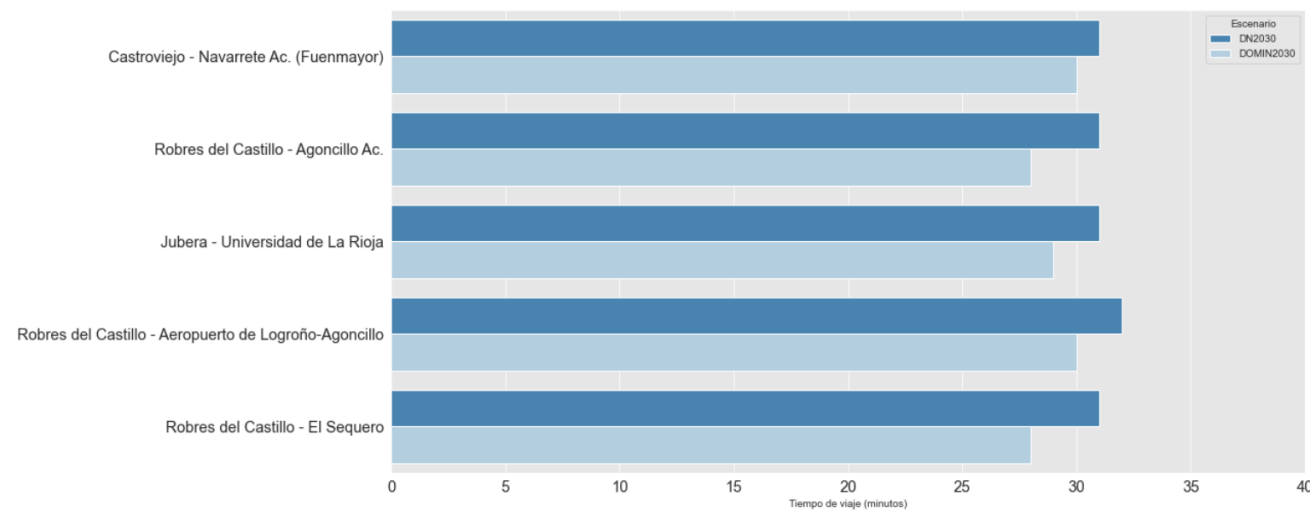
Para poder realizar este análisis comparativo de tiempos, se han consultado los tiempos de viaje entre cada uno de los núcleos urbanos de la provincia de La Rioja con su equipamiento más cercano, y se han comparado estos resultados con los arrojados por el modelo para las mismas relaciones en el escenario base modelizado, obteniendo como resultado un coeficiente  $R^2$  de 0,997. Se ha modelizado un Día Laborable Tipo (DLT) de octubre de 2019, durante 24 horas.

#### 8.6.5.1 Análisis comparativo entre escenario base y futuros de tiempos totales de recorrido

- Escenario Base – Do Nothing 2030: Para el escenario base se obtiene un total de 50.366 minutos de tiempo de viaje total entre cada uno de los núcleos urbanos y su equipamiento más cercano, mientras que para el escenario Do Nothing 2030 se obtiene un total de 50.022 minutos, mejorando este último en 344 minutos los tiempos de viaje totales con respecto al escenario base.
- Do Nothing 2030 – Do Minimum 2030: Para el escenario Do Nothing 2030 se obtiene un total de 50.022 minutos de tiempo de viaje total entre cada uno de los núcleos urbanos y su equipamiento más cercano, mientras que para el escenario Do Minimum 2030 se obtiene un total de 49.740 minutos, mejorando este último en 282 minutos los tiempos de viaje totales con respecto al escenario Do Nothing 2030.
- Do Nothing 2030 – Do Something 2030: Para el escenario Do Nothing 2030 se obtiene un total de 50.022 minutos de tiempo de viaje total entre cada uno de los núcleos urbanos y su equipamiento más cercano, mientras que para el escenario Do Something 2030 se obtiene un total de 49.406 minutos, mejorando este último en 616 minutos los tiempos de viaje totales con respecto al escenario Do Nothing 2030.

#### 8.6.5.2 Análisis comparativo entre escenarios base y futuros de cumplimiento de umbrales de accesibilidad

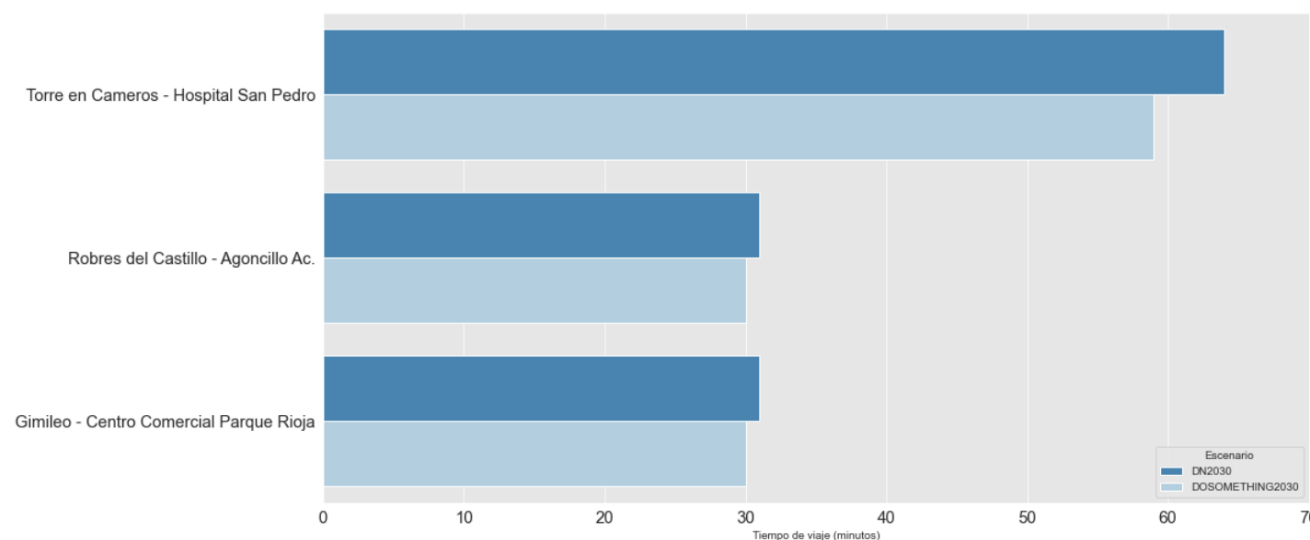
- Escenario Base – Do Nothing 2030: Ninguna de las relaciones ha dejado de cumplir accesibilidad en el escenario Do Minimum 2030 con respecto al Do Nothing 2030.
- Do Nothing 2030 – Do Minimum 2030: se ha producido un cumplimiento de los umbrales de accesibilidad en el escenario Do Minimum de 5 relaciones que en el escenario Do Nothing 2030 no cumplían:



**Ilustración 23 – Tiempo de viaje (en minutos) de las relaciones entre núcleos urbanos y sus equipamientos más cercanos que cumplen con los umbrales de accesibilidad en el escenario Do Minimum 2030 con respecto al escenario Do Nothing 2030 gracias a las actuaciones realizadas en el mismo.**

*Fuente: Elaboración propia*

- **Do Nothing 2030 – Do Something 2030:** Comparando el escenario Do Nothing 2030 con el Do Something 2030 se obtiene que, en adición a las mejoras mostradas anteriormente del escenario Do Minimum 2030, también se cumplen las siguientes tres relaciones:



**Ilustración 24 – Tiempo de viaje (en minutos) de las relaciones entre núcleos urbanos y sus equipamientos más cercanos que cumplen con los umbrales de accesibilidad en el escenario Do Something 2030 con respecto al escenario Do Nothing 2030 gracias a las actuaciones realizadas en el mismo.**

*Fuente: Elaboración propia*

### 8.6.5.3 Análisis comparativo entre escenarios base y futuros de tiempos medios de viaje a cada equipamiento desde cada núcleo urbano por comarcas

Con el objetivo de analizar la accesibilidad en cada una de las comarcas que conforman el ámbito de estudio, se ha analizado el tiempo medio de viaje que emplea un vehículo para llegar a cada tipo de equipamiento en los tres escenarios futuros. Con carácter general, las principales conclusiones obtenidas se detallan a continuación:

- Las comarcas de Cervera del Río Alhama y Tierra de Cameros son aquellas que presentan un mayor tiempo de viaje hasta los diferentes tipos de equipamiento.
- Logroño, Calahorra y Haro son las comarcas que presentan menor tiempo de viaje hasta los diferentes equipamientos.
- Los equipamientos que quedan más alejados (mayor tiempo de viaje) en la mayoría de comarcas son el Aeropuerto de Logroño-Agoncillo y la Universidad de La Rioja. Por el contrario, los equipamientos que presentan menor tiempo de viaje son Institutos de Educación Secundaria (IES) y centros de asistencia sanitaria.
- En líneas generales, en todas las comarcas los tiempos de viaje del escenario Do Minimum y Do Something son similares e inferiores a los tiempos obtenidos para el escenario Do Nothing.
- Exceptuando la accesibilidad a la universidad en las comarcas de Haro, Nájera y Anguiano, a autopistas en Santo Domingo de la Calzada y Ezcaray y a cabeceras de comarca, IES y polígonos industriales en Ezcaray, el escenario Do Something presenta menores tiempos de viaje que el escenario Do Minimum.
- El tiempo de acceso a los principales equipamientos del escenario Do Something respecto del escenario Do Nothing se reduce en mayor medida en las comarcas de Tierra de Cameros, Arnedo y Ezcaray.

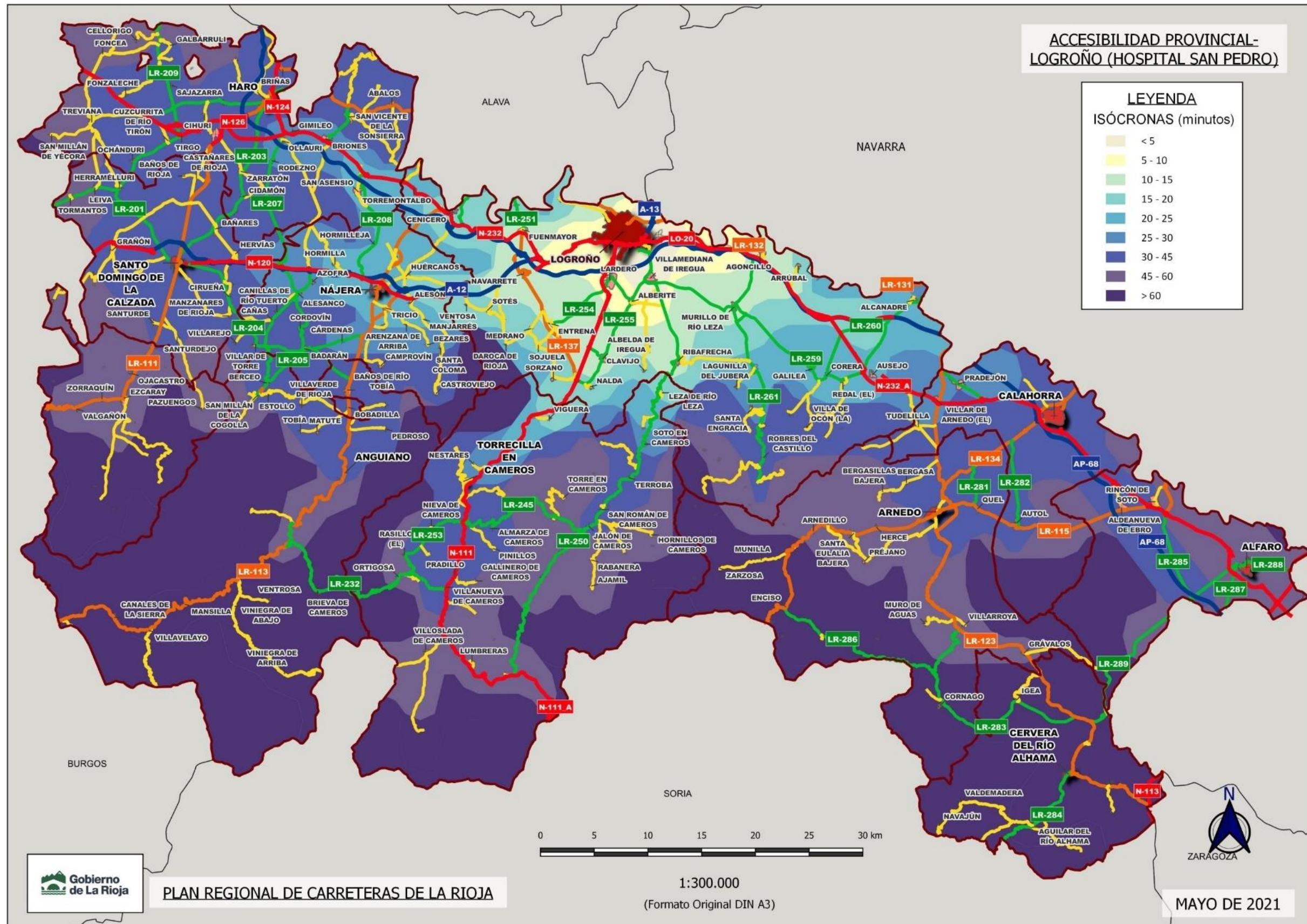
### 8.6.6 Conclusiones

Los estudios de accesibilidad muestran que:

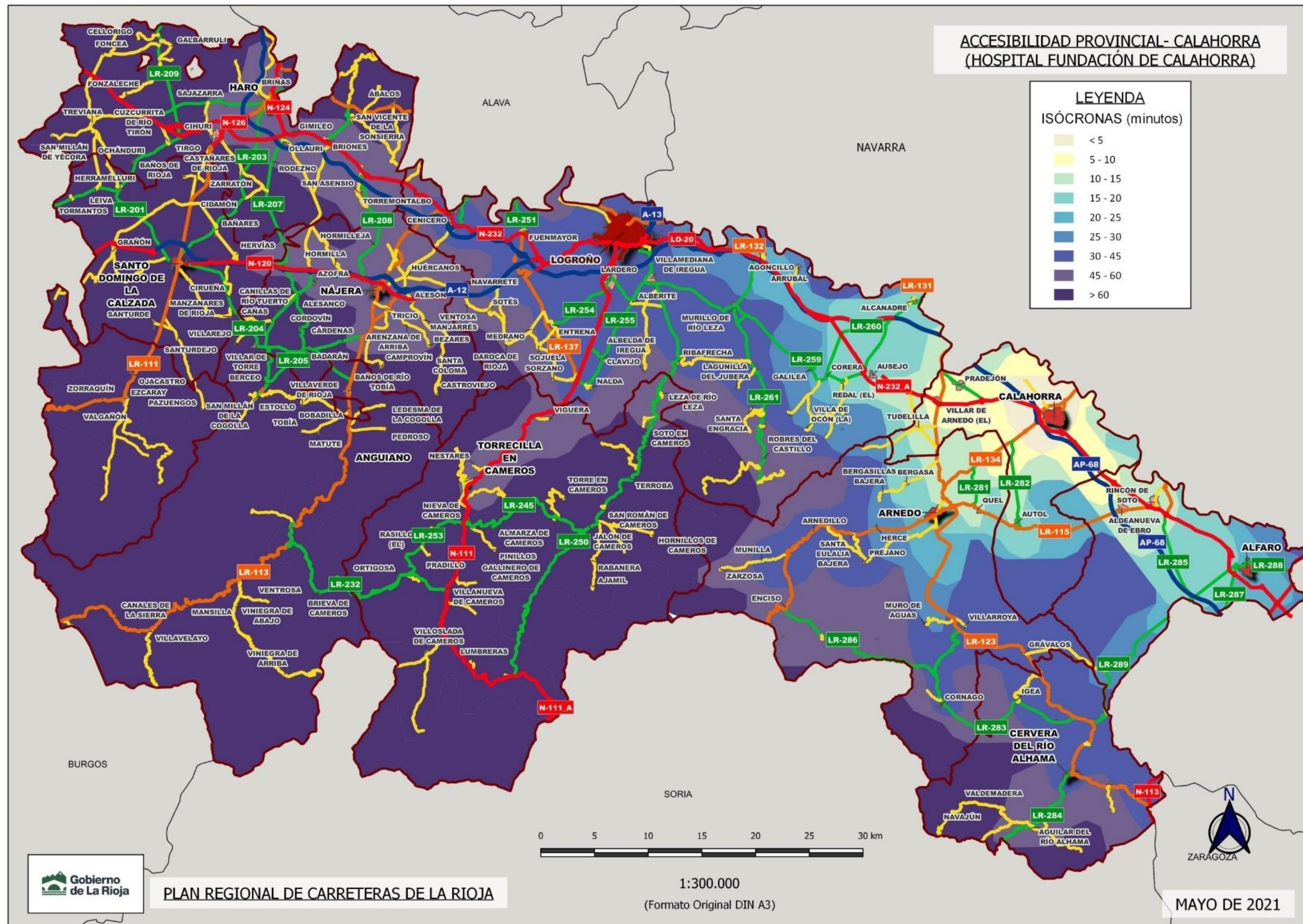
- Los peores índices de accesibilidad de distancia son en los núcleos urbanos de las comarcas de Anguiano y Tierra de Cameros con respecto a sus respectivas cabeceras de comarca, mientras que los núcleos de la comarca de Cervera del Río Alhama presentan índices desfavorables con respecto al hospital más cercano (Calahorra).
- En lo que se refiere a tiempos de viaje hasta la capital regional (Logroño), la influencia de las carreteras nacionales (N-111, N-120, N-126 y N-232) y de la autopista (AP-68) es decisiva. Las comarcas más desfavorecidas son la de Arnedo, Ezcaray y Tierra de Cameros, en las que gran parte de sus núcleos urbanos necesitarán más de 45 minutos en los desplazamientos hasta Logroño, siendo necesarios más de 60 minutos en el caso de la comarca de Anguiano y Cervera del Río Alhama.

- Los núcleos urbanos con mayor población tienen mejor accesibilidad.
- La accesibilidad de los núcleos urbanos es desfavorable con respecto a las cabeceras de comarca de Anguiano, Logroño y Torrecilla en Cameros, siendo los tiempos de viaje mayores a 30 minutos en gran parte de los núcleos que forman la comarca.
- La mayor parte de los núcleos urbanos tienen un IES a menos de 30 minutos, excepto en la comarca Tierra de Cameros y algunos núcleos de la comarca de Anguiano. Además, las comarcas de Anguiano, Cervera del Río Alhama y Ezcaray muestran un tiempo de recorrido elevado con respecto a la Universidad de La Rioja.
- En el ámbito del transporte, las comarcas de Anguiano, Arnedo, Cervera del Río Alhama, Ezcaray y Torrecilla en Cameros presentan valores de tiempo superiores a 30 minutos con respecto a las autopistas más próximas. Anguiano, Cervera del Río Alhama, Ezcaray y Tierra de Cameros son las comarcas que tienen un número mayor de núcleos urbanos con tiempos de recorrido superiores a 60 minutos con respecto al Aeropuerto Logroño – Agoncillo.
- El 37% de los núcleos urbanos de la comarca de Anguiano no tiene un polígono industrial de los seleccionados o un centro comercial a menos de 60 minutos de viaje.
- En cuanto a los escenarios futuros, con los 3 análisis realizados para cada uno de los escenarios, se concluye que tanto el Do Minimum 2030 como el Do Something 2030 mejoran los tiempos de viaje entre las relaciones existentes entre los núcleos urbanos y sus equipamientos más cercanos.
- El escenario Do Something 2030 figura como el escenario futuro que obtiene mejores tiempos de viaje entre las relaciones analizadas.











## 8.7 MOVILIDAD CICLISTA

Se han estudiado, por una parte, las rutas situadas en las carreteras de conexión entre municipios y que, desde un punto de vista teórico, pueden realizarse en bicicleta. Estas posibles rutas estarían mayoritariamente motivadas por una demanda de movilidad que responde a la necesidad de realizar desplazamientos obligados, tales como desplazamiento al centro de trabajo, por motivo de estudio, etc.

Para ello, a partir de los datos de población municipal, la demanda de movilidad y las distancias entre núcleos de población, se han establecido las relaciones de movilidad en aquellos municipios que generan una demanda global de viajes mayor a 50 viajes diarios y en un radio de distancia entre ellos menor a 5 kilómetros. Igualmente, se han incorporado tramos que, aunque no cumplan con estos criterios, se consideran relevantes en este estudio, ya sea por tener gran demanda o por encontrarse la ruta ciclista en proyecto.

En la siguiente tabla muestra: la demanda global, calculada en base a los viajes origen – destino; la distancia en kilómetros entre los dos municipios en cuestión; la ID de la carretera y la IMD del tramo. Cabe mencionar que aquellos tramos en los que no se especifica la IMD, es debido a que no pertenecen a la Red de Carreteras de La Rioja, pudiendo tratarse de infraestructuras viarias de titularidad municipal o estatal.

ORIGEN - DESTINO		DEMANDA GLOBAL	DISTANCIA (KM)	ID CARRETERA	IMD TRAMO	CARRIL BICI EXISTENTE	COMENTARIOS
MUNICIPIO 1	MUNICIPIO 2						
Albelda de Iregua	Alberite	865,97	6,50	LR-255_03	4.052	NO	
Albelda de Iregua	Nalda	947,01	4,72	LR-255_05	3.297	NO	
Alberite	Lardero	3.859,43	3,40	254_05	4.618	NO	
				254_06	4.618	NO	
Alberite	Logroño	6.601,41	8,20	Vía Romana del Iregua	-	NO	*
Alberite	Villamediana de Iregua	2.740,90	3,00	LR-255_01	4.052	NO	
Aldeanueva de Ebro	Rincón de Soto	3.465,53	4,33	LR-115_21	3.818	NO	
Alesón	Nájera	177,11	4,78	N-120a, Calle San Fernando		SI	Titularidad municipal
Alesón	Huércanos	122,64	4,38	LR-427_01	766	NO	
				LR-427_02	2.329	NO	
Arnedo	Quel	1.072,27	4,32	LR-115_15	8.170	SI	
Baños del Río Tobía	Bobadilla	-	1,90	113_20	2.107	NO	En proyecto
Briñas	Haro	134,73	4,99	N-124		SI	Titularidad municipal y estatal
Briones	Gimileo	145,00	4,08	N-232		NO	

ORIGEN - DESTINO		DEMANDA GLOBAL	DISTANCIA (KM)	ID CARRETERA	IMD TRAMO	CARRIL BICI EXISTENTE	COMENTARIOS
MUNICIPIO 1	MUNICIPIO 2						
Casalarreina	Tirgo	275,07	3,05	Av. La Paz		NO	
Cuzcurrita de Río Tirón	Tirgo	299,00	2,44	LR-201_07	1.191	NO	
Gimileo	Ollauri	112,80	2,25	LR-207_01	1.737	SI	Titularidad municipal
Haro	Gimileo	463,92	4,69	N-124		NO	
Huércanos	Uruñuela	299,47	3,55	LR-322_03	1.125	NO	
Huércanos	Tricio	398,53	4,90	LR-427_02	2.329	NO	
				LR-136_01	5.206	NO	
Huércanos	Nájera	1.933,72	4,41	LR-321_01	1.012	NO	
Lardero	Logroño	4.336,22	3,46	Av. Madrid		NO	
Logroño	Villamediana de Iregua	1.266,33	4,22	LR-250_01	4.302	NO	
				LR-250_02	19.503	NO	
Navarrete	Fuenmayor	2.844,60	5,00	LR-137_08	2.136	NO	
				LR-137_09	2.136	NO	
Nájera	Tricio	2.059,80	3,76	LR-113_29	2.954	NO	
				LR-429_01	879	NO	
Pradejón	Villar de Arnedo, El	1.739,19	3,87	LR-123_24	662	PARCIAL	Titularidad municipal y regional
Sotés	Ventosa	157,53	2,58	LR-341_03	317	NO	
Tudelilla	Villar de Arnedo, El	574,80	4,62	LR-123_22	3.810	NO	
				LR-481_01	262	NO	

\*: la mejor forma de transitar entre Logroño y Alberite sería utilizar la Vía Romana del Iregua, una pista sin pavimentar que discurre por la orilla izquierda del río y ofrece la ruta más corta y más atractiva. Sin embargo, también sería una opción la ruta Logroño-Lardero-Alberite o Logroño-Villamediana de Iregua-Alberite.

\*\* : En el origen – destino Pradejón y El Villar de Arnedo existe un tramo con titularidad municipal y otro tramo estimado de un kilómetro titularidad del gobierno de La Rioja.

### Tabla 23 – Posibles rutas ciclistas de la red de Carreteras de La Rioja

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se han identificado las rutas ciclistas deportivas y las rutas de ocio existentes en La Rioja. Estas vías son utilizadas especialmente por ciclistas deportivos los fines de semana y festivos, transcurriendo en la mayoría de los casos por zonas de montaña. Estas rutas han sido identificadas a través de la información existente de rutas ya identificadas por la DGT y han sido completadas mediante la aplicación "Strava Metro". Se han identificado las siguientes:

- LR-115. Desde LR-484 a Arnedo. Pk 9 al 26.
- LR-137. Desde N-111 a Fuenmayor. Pk del 0 al 15,9.
- LR-254. Desde Entrena a Lardero. Del pk 0 al 8.
- LR-255. Desde Villamediana a N-111 Albelda. Del pk 0 al 12,470.
- LR-259. Desde Villamediana a Murillo del pk 0 al 9.
- LR-261. Desde Murillo a Ventas Blancas pk 5 al 12.



- LR-344. Desde Alberite (LR-250) a Alberite (LR-255) del pk 0 al 3,01.
- LR-346. Desde Ribafrecha a Ventas Blancas. Del pk 0 al 8,54.
- LR-415. Desde Ezcaray a Posadas. Del pk 0 al 10,37.
- Desde límite de provincia por LR-209 hasta LR-202, a la altura de la localidad de Haro y después por LR-306 hasta el límite provincial.
- De Haro a Haro pasando por LR-202, LR-209, LR-201, llegando a Santo Domingo de la Calzada y después LR-203 hasta llegar de nuevo a Haro.
- Desde Santo Domingo de la Calzada por LR-111 hasta el límite de provincia.
- LR-415 desde Ezcaray hasta Posadas. Coincide con la ruta de la DGT.
- LR-416 hasta Ezcaray pasando por LR-415 y LR-111 hasta el límite de provincia.
- Desde Tirgo por LR-209 y después por LR-202 hasta Haro. Desde L.P. por LR-316 hasta Rivas de Tereso. De Rivas de Tereso por LR-317 hasta San Vicente de la Sonsierra y por LR-210 hasta Briones. Finalmente, de Briones por LR-314 hasta LR-313 a la altura de Ollauri.
- Desde Logroño por LR-124 hasta el límite provincial. Del L.P. por LR-251 hasta Fuenmayor. De Fuenmayor por LR-542, LR-137 y N-111 hasta Lardero.
- Desde Logroño por N-111 y LR-255 hasta Nalda. Desde Nalda por LR-255 hasta Alberite y de Alberite a Lardero por LR-254.
- Desde Aldeanueva del Ebro hasta Enciso por LR-115.
- Desde Logroño por N-111 hasta Lardero. Desde Lardero por LR-254 hasta Alberite. De Albertire por LR-344 hasta LR-250. Por la LR-250 hasta aproximadamente la intersección con LR-462.

Por último, debe también señalarse la reciente elaboración de una propuesta para la Estrategia Regional de la Bicicleta en La Rioja en la que se proponen una serie de itinerarios de uso ciclista, para potenciar el uso de la bicicleta en La Rioja. Los itinerarios contemplados en la Estrategia son parcialmente coincidentes con el trazado de algunas carreteras de titularidad autonómica, siendo necesario dotar a dichas carreteras de las características necesarias para su implantación en los tramos afectados. El presente Plan asume dichas propuestas, con el fin último de mejorar la movilidad ciclista y la seguridad vial en las carreteras autonómicas.

## 8.8 RESUMEN DE PROBLEMAS FUNCIONALES DE LA RED DE CARRETERAS

Se recogen las principales conclusiones obtenidas en la fase de análisis y diagnóstico, cuyas necesidades deberán ser satisfechas en la situación futura por medio de las actuaciones previstas en el Plan y que por tanto definirán la Red Objetivo.

### 8.8.1 Inventario y estado de conservación de la Red

Tras el exhaustivo análisis realizado sobre el inventario de la Red, se han identificado 125 km de las redes Regional Básica y Comarcal con una anchura de plataforma inferior a 6 metros, mientras que de la red Local se han identificado 153 km con una anchura de plataforma inferior a 5 metros.

Por otra parte, se ha llevado a cabo un análisis complementario del estado de conservación de la red actual de carreteras de La Rioja, identificando aquellos tramos en los que el estado del firme y de la señalización no sea el requerido para permitir una circulación adecuada en condiciones de confort y seguridad y en los que se deba actuar de forma inmediata mediante actuaciones de mantenimiento y conservación, u obras de mayor envergadura, priorizando dichas actuaciones en función de la IMD y de la peligrosidad del tramo.

Los principales problemas que se han detectado en el análisis y que deberán ser corregidos en la Red Objetivo son los siguientes:

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| • Fisuración del firme                    | • Roderas en el firme              |
| • Rotura del firme                        | • Blandón en el firme              |
| • Exudaciones                             | • Falta de paneles direccionales   |
| • Roturas por cizalladura                 | • Cruces peligrosos                |
| • Rodadura incomoda e irregular           | • Parcheo en mal estado            |
| • Sin pintura                             | • Firme muy deteriorado            |
| • Deformaciones de la calzada             | • Falta de barrera                 |
| • Calzada bacheada                        | • Señalización vieja o inexistente |
| • Pérdida de material del firme           | • Firme envejecido                 |
| • Falta de señalización en zona peligrosa | • Cazuelas en el firme             |

Del análisis de conservación se obtienen aproximadamente 350 km de la Red con los problemas identificados anteriormente, por lo que se considera la necesidad de llevar a cabo con prioridad actuaciones de mantenimiento y conservación de las carreteras para reparar las fisuras, bacheos del firme y reposición de la señalización, y así evitar que con el paso del tiempo se necesiten obras de mayor calado.

Además, a partir de la última Campaña Visual, realizada en 2021, se han identificado una serie de tramos en los que se requieren diferentes actuaciones de mayor envergadura, y que se incluirán en el Plan de Carreteras dentro de cada una de las partidas correspondientes:

ENSANCHES Y MEJORAS	TIPO DE ACTUACIÓN
LR-113. Mansilla (Tramo De LR-334 a Pk-20+250) 8,9 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-113 (Tramo Canales a Villavelayo) 3,5 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-115. (Enciso al Pk-7+360) 4,1 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR 207. Badarán (Tramo de LR-205 al Pk-19+100) 4,1 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-232 (De Ortigosa al Pk-11+500) 5,9 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-250. (Tramo Jalón a Laguna de Cameros) 6,3 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-250 (Tramo Terroba a Jalón) 6,7 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-259. Ausejo (Tramo N-232 a LR-260) 5,3 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-301. Galbarruli (Tramo Galbarruli a la LR-403) 1,6 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-304 y LR-305. Treviana 13,4 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-308. Grañón- Villalobar (Tramo N-120 a Pk-10) 5,7 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-312. Foncea-Cellorigo 4,7 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-315. Hormilla 4,6 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-323 (Tramo LR-308 a Morales) 3,6 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-344. Alberite 1,3 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-448. Lomos de Orio 8,5 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-454. Gallinero de Cameros (puente a Gallinero) 2,5 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-455. Aldeanueva de Cameros 3,6 Km.	ENSANCHE Y MEJORA
LR-115 (Travesía de Aldeanueva hasta N-232). 5,5 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-115 (Tramo de Arnedillo a LR-484). 4,4 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-115 (Travesía de Enciso). 0,7 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-115 (Travesía de Quel hasta Autol). 5,1 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-123 (Tramo LR-115 a N-232) 10,8 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-123 (Tramo Villarroya al Puente del Pk-39+400). 4,4 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-123 (Travesía de Cervera). 0,6 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-260 (Tramo N-232 a Alcanadre) 8,1 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-308 (Travesía de Villalobar) 0,7 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-313 (Tramo A-12 a final Hormilla) 1,8 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-313 (Tramo Pk-8+500 a la LR-314) 1,8 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-321 (Tramo Huércanos a Pk-8+000) 5,5 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-463 Torre en Cameros 6,5 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-465 Hornillos de Cameros 5,8 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-482 Murillo de Calahorra 3,1 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-504 Castañares de Rioja 5,6 Km.	REFUERZO DE FIRME
LR-286 (Tramo LR-115 a la LR-283) 19,2 Km.	REHABILITACIÓN CARRETERAS

**Tabla 24 - Tramos de carreteras que requieren actuaciones de ensanche y mejora según inspección visual 2021.**

*Fuente: Elaboración propia*

### 8.8.2 Análisis de travesías

Como resultado de la categorización de travesías en función de su nivel de conflictividad, se definen las necesidades de mejora y/o de ejecución de nueva variante para aquellas que representan un mayor grado de conflicto latente.

Todos los parámetros recogidos y analizados se compararán con los criterios que recoja la Red Objetivo, de modo que se concluya si es necesaria una actuación y se recoja en la programación de actuación del presente Plan.

En la siguiente tabla, quedan recogidas las necesidades de ejecución de mejoras y/o nuevas variantes resultantes del análisis pormenorizado realizado para aquellas que contaban con un mayor nivel de conflictividad, ya que es el mismo el que nos ayuda a determinar también el nivel de prioridad de ejecución de las diferentes actuaciones previstas para la Red Regional de Carreteras de La Rioja.

En ella se indica el ID de la travesía, el tramo de carretera al que pertenece la misma, el municipio, el nivel de conflictividad y la previsión de necesidad o no de mejoras y nuevas variantes.

ID TRAVESÍA	Nº ORDEN INVENTARIO	TRAMO (ID)	NÚCLEO URBANO ASOCIADO	NIVEL CONFLICTIVIDAD TRAVESÍAS	¿Necesidad mejora de travesía?	¿Necesidad de variante?
T006	0016	LR-111_16	HARO	175,77	NO	SI
T077	0293	LR-254_06	ALBERITE	150,12	SI	NO
T027	0099	LR-124_1_01	LOGROÑO (TR1)	144,77	SI	NO
T018	0063	LR-115_13	ARNEDO	142,59	NO	SI
-	0120	LR-134_05 <sup>1</sup>	CALAHORRA L.P. NAVARRA	124,79	NO	SI
T005	0012	LR-111_12	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA	121,10	NO	SI
T019	0066	LR-115_16	QUEL	118,12	NO	SI
T073	0280	LR-251_01	FUENMAYOR	117,99	NO	NO <sup>2</sup>
T091	0337	LR-282_01	AUTOL	117,57	NO	NO <sup>3</sup>
T089	0333	LR-280_02	PRADEJON	116,98	NO	SI
T076	0291	LR-254_04	LARDERO	109,61	SI	SI
T020	0068	LR-115_18	AUTOL	109,39	SI	SI
T045	0170	LR-203_13	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA	101,93	NO	NO <sup>4</sup>
T031	0132	LR-137_06	NAVARRETE	100,19	SI	SI
T032	0136	LR-137_10	FUENMAYOR	99,87	SI	SI
T064	0234	LR-210_03	SAN VICENTE DE LA SONSIERRA	92,46	NO	SI
T017	0061	LR-115_11	HERCE	89,09	SI	NO
T041	0158	LR-203_01	HARO	88,77	SI	NO <sup>4</sup>
T081	0303	LR-259_1_02	MURILLO RIO DE LEZA	87,22	SI	SI
T021	0070	LR-115_20	ALDEANUEVA DE EBRO	83,50	SI	NO
T075	0288	LR-254_01	ENTRENA	80,88	SI	NO
T057	0204	LR-207_02	OLLAURI	79,85	SI	SI
T106	0398	LR-306_01	HARO	79,68	SI	NO <sup>4</sup>
T090	0335	LR-281_01	QUEL	79,12	NO	NO <sup>3</sup>
T042	0161	LR-203_04	ZARRATON	78,13	NO	SI
T199	0748	LR-583_01	TRAVESIA DE ARNEDO	76,27	SI	NO
T024	0078	LR-123_05	CERVERA DEL RIO	75,43	SI	NO

ID TRAVESÍA	Nº ORDEN INVENTARIO	TRAMO (ID)	NÚCLEO URBANO ASOCIADO	NIVEL CONFLICTIVIDAD TRAVESÍAS	¿Necesidad mejora de travesía?	¿Necesidad de variante?
			ALHAMA			
T015	0056	LR-115_06	ARNEDILLO	74,87	SI	NO
T053	0193	LR-206_04	ALESANCO	71,43	SI	NO
T135	0498	LR-340_1_04	MANJARRES	65,02	NO	SI
T039	0151	LR-202_01	HARO	62,65	SI	NO <sup>4</sup>
T079	0297	LR-255_04	ALBELDA DE IREGUA	56,17	NO	SI
T147	0524	LR-345_02	ALBERITE	55,10	NO	SI
T026	0096	LR-123_23	EL VILLAR DE ARNEDO	53,98	SI	NO <sup>5</sup>

Notas:

<sup>1</sup>: Variante saturada

<sup>2</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-137.

<sup>3</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-115.

<sup>4</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-111.

<sup>5</sup>: Su problemática se resolverá de manera conjunta con la variante de la carretera LR-280.

**Tabla 25 - Necesidad de mejora de travesías y/o necesidad de nueva variante.**

Fuente: Elaboración propia

### 8.8.3 Niveles de servicio

Un gran porcentaje de los tramos estudiados de la Red de Carreteras de La Rioja presenta buenos niveles de servicio, con concretamente un 95% tiene nivel de servicio A y un 4% tiene un nivel de servicio B. Los únicos tramos con niveles de servicio que podrían suponer un problema son los siguientes:

CARRETERA	TRAMO	TIPO CARRETERA	INTENSIDAD TOTAL 24H	IH-100	NIVEL SERVICIO
LR-115	LR-115_13	Convencional	10.078	712	C
LR-115	LR-115_14	Convencional	11.241	794	C
LR-134	LR-134_03	Convencional	9.936	702	C
LR-134	LR-134_04	Convencional	18.607	1.314	D
LR-134	LR-134_05	Convencional	15.728	1.111	C
LR-250	LR-250_02	Convencional	19.503	1.378	D
LR-443	LR-443_01	Convencional	9.862	697	C

**Tabla 26 - Tramos de la red de carreteras de La Rioja con nivel de servicio C y D.**

Fuente: Elaboración propia

### 8.8.4 Accesibilidad y territorio

Como resultado de los análisis realizados, se presentan las necesidades de actuación detectadas para mejorar los problemas de accesibilidad, conectividad, estructuración y mallado de la red. Se describen las posibles actuaciones que se podrían hacer para solucionar estos problemas, que pueden ser de mejora en las carreteras actuales o nuevas carreteras.

#### 8.8.4.1 Mejora de las carreteras existentes

La Comunidad Autónoma de La Rioja cuenta con dos partes muy diferenciadas. Por una parte, las zonas del Norte, además de ser las más pobladas cuenta con amplios valles aptos para la agricultura y el transporte debido a la orografía de la zona. Por otro lado, se encuentra la zona de sierra al Sur, que cuentan con un relieve montañoso y están formados por diversos municipios poco poblados, donde la actividad principal es el aprovechamiento forestal y la ganadería.

Poniendo el foco de atención en la **accesibilidad** de cada núcleo con respecto a su **centro de salud** más cercano y con respecto al **hospital** que tenga más próximo y establecemos los umbrales máximos de 30 y 60 minutos respectivamente, se observan 19 relaciones con deficiencias de accesibilidad concentradas en 12 los núcleos urbanos (de los 199 considerados en total). El listado de núcleos de población con deficiencias de accesibilidad con respecto a su hospital (10 núcleos de población) y centro de salud más próximo (9 núcleos) se muestra a continuación, indicando el porcentaje de tiempo en exceso con respecto a los límites establecidos:

Núcleo urbano	Hospital más cercano	Centro de salud más cercano	Población	Tiempo (min)	Tiempo en exceso*
Canales de la Sierra	Hospital San Pedro	-	86	89	48,3%
Canales de la Sierra	-	Centro de Salud de Nájera	86	70	133,3%
Viniegra de Abajo	Hospital San Pedro	-	75	70	16,7%
Viniegra de Abajo	-	Centro de Salud de Nájera	75	50	66,7%
Mansilla	Hospital San Pedro	-	48	76	26,7%
Mansilla	-	Centro de Salud de Nájera	48	57	90%
Ventrosa	Hospital San Pedro	-	48	71	18,3%
Ventrosa	-	Centro de Salud de Nájera	48	52	73,3%
Villavelayo	Hospital San Pedro	-	45	84	40%
Villavelayo	-	Centro de Salud de Nájera	45	65	116,7%
Brieva de Cameros	Hospital San Pedro	-	38	66	10%
Brieva de Cameros	-	Centro de Salud de Nájera	38	47	56,7%
Viniegra de Arriba	Hospital San Pedro	-	36	79	31,7%
Viniegra de Arriba	-	Centro de Salud de Nájera	36	65	116,7%
Navajún	Hospital Fundación de Calahorra	-	68	68	13,3%
Valdemadera	Hospital Fundación de Calahorra	-	64	64	6,7%



Núcleo urbano	Hospital más cercano	Centro de salud más cercano	Población	Tiempo (min)	Tiempo en exceso*
Torre en Cameros	Hospital San Pedro	-	62	62	3,3%
Zarzosa	-	Centro de Salud Primaria de Arnedo	15	32	6,7%
San Andrés	-	Centro de Salud de Torrecilla en Cameros	31	31	3,3%

NOTA:

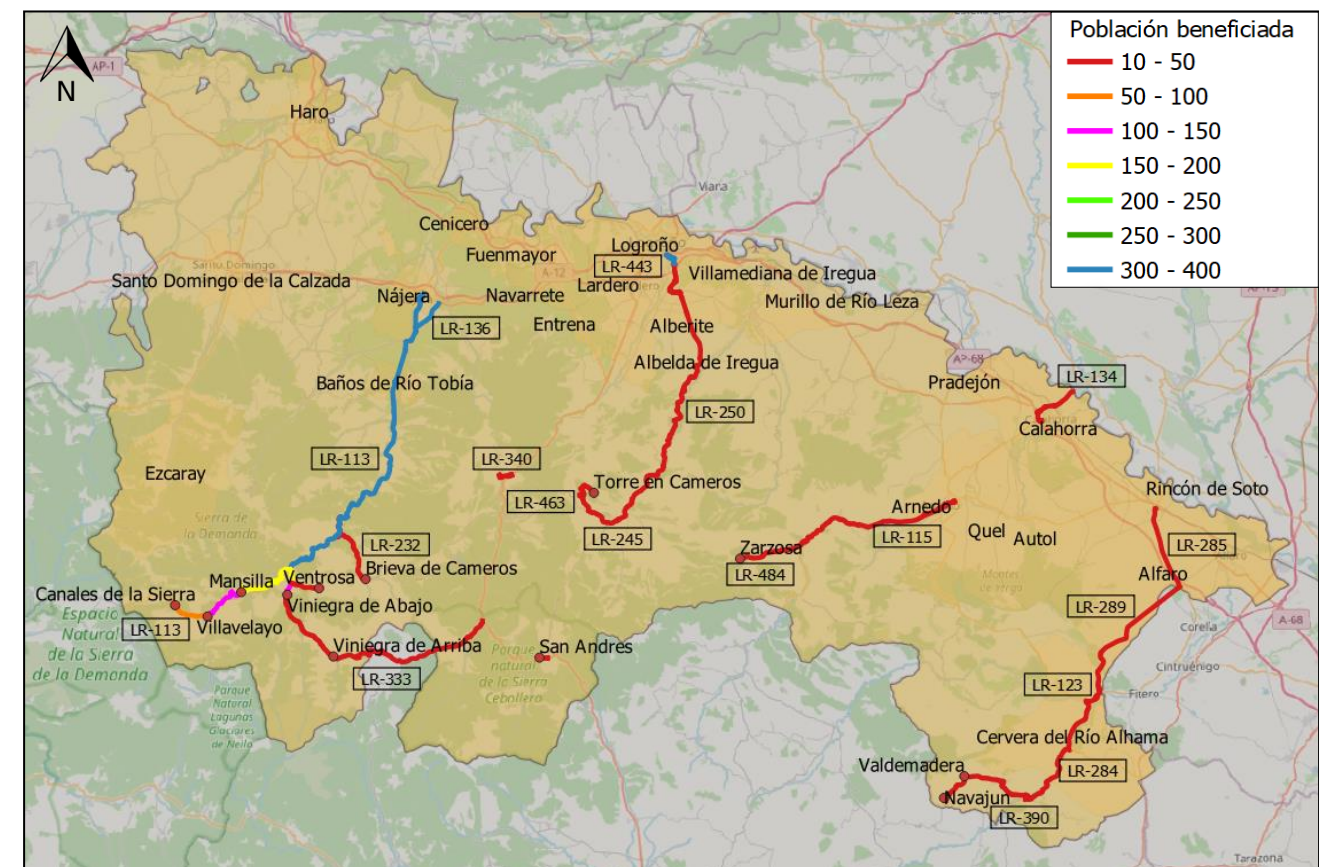
\* Porcentaje calculado a partir de los tiempos de recorrido obtenidos en el modelo con respecto a los límites máximos de los umbrales definidos: hospitales (60 min) y centros de salud (30 min)

**Tabla 27 - Exceso de tiempo de los recorridos con deficiencias de accesibilidad**

Fuente: Elaboración propia

Tras presentar las 19 relaciones de movilidad que no satisfacen el criterio de umbrales máximos de tiempo mencionados en apartados anteriores, se ha estudiado qué tramos de la Red de Carreteras autonómica dan servicio a estas relaciones de movilidad, un total de 104. Una actuación sobre estos tramos de la Red de Carreteras autonómica mejoraría los tiempos de recorrido en estas relaciones de movilidad consideradas como deficientes en términos de accesibilidad.

A partir de ellos se ha calculado la longitud total de aquellos trayectos desde los núcleos urbanos con deficiencias hacia su centro de salud asignado u hospital más cercano, categorizado según el número de población que se vería beneficiada con la mejora de los mismos, como se puede ver en la siguiente imagen:

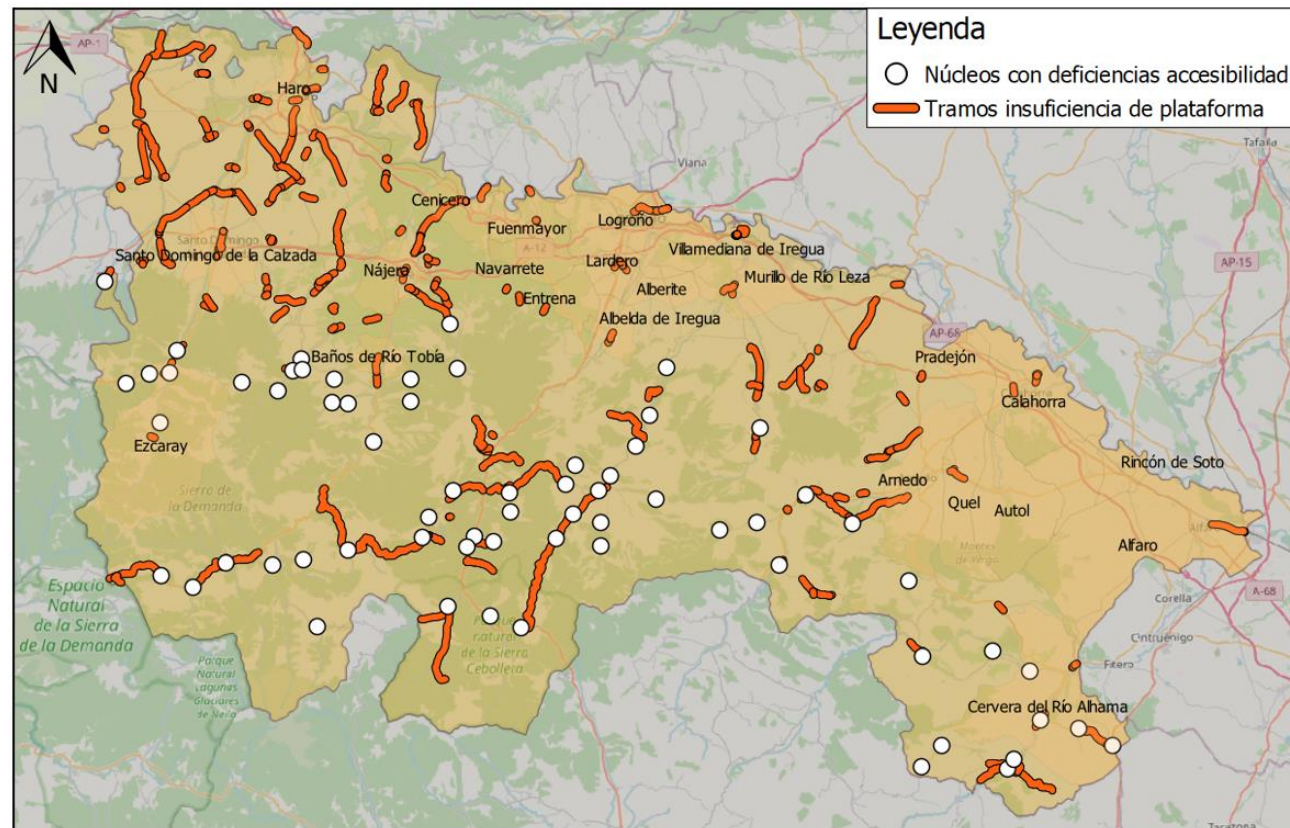


**Ilustración 25 - Población beneficiada con mejoras en los tramos que afectan a núcleos con deficiencias de accesibilidad a centros sanitarios (CS y hospital más cercano).**

Fuente: Elaboración propia

Tras el análisis de los resultados, se observa cómo los núcleos con peor accesibilidad son además los menos poblados y situados al sur de La Rioja. La viabilidad socioeconómica de la construcción de nuevas carreteras o variantes en esta zona es baja, debido a los condicionantes orográficos, geológicos y ambientales que hacen inviable la ejecución de obras de remodelación muy ambiciosas, máxime teniendo en cuenta el escaso flujo vehicular. Es por ello que se propone la mejora y el acondicionamiento de todos aquellos tramos de carreteras que no alcanzan unas determinadas características mínimas tolerables, al tratarse de actuaciones más asumibles desde un punto de vista presupuestario y que permitirían alcanzar una mayor velocidad de circulación en estas vías mejoradas, a la vez que se mejoran las condiciones de seguridad.





**Ilustración 26 - Tramos con insuficiencia de plataforma y núcleos con deficiencias de accesibilidad.**

*Fuente: Elaboración propia*

A pesar de que en la ilustración anterior se observen tramos de carretera en la zona noroeste de la comunidad, no existen núcleos urbanos que presenten problemas de accesibilidad. Esto se debe a que las carreteras con más capacidad y con mejores prestaciones se encuentran en la zona Norte de La Rioja (AP-68, A-12, N-232).

Además, debe destacarse que, en el caso de los municipios de Santa Coloma con Bezares, se da la situación excepcional de ser los dos únicos municipios diferentes unidos actualmente por un camino vecinal sin conexión de la Red Autonómica.

Por tanto, se ha propuesto la incorporación del camino existente como mejora de la Red:

- LR-429. Prolongación desde Bezares a Santa Coloma

#### 8.8.4.2 Nuevas carreteras y desdoblamientos

Se han analizado también las propuestas de nuevas carreteras (NC) y desdoblamientos (DU) propuestos en el Plan Regional de Carreteras de La Rioja vigente, solicitadas por ayuntamientos y organismos en las consultas previas o propuestas por el propio estudio de accesibilidad.

En el anejo “Análisis territorial de la red y de accesibilidad” se ha analizado cada una de ellas con detalle, explicando porque muchas de ellas finalmente no serán consideradas para la priorización de actuaciones de la Red Objetivo.

Finalmente, las nuevas carreteras o desdoblamientos que sí se tendrán en cuenta serán los siguientes:

- NC\_LR-340. Tramo entre Castroviejo y Torrecilla en Cameros
- NC\_LR-438 de la LR-232 Brieva de Cameros a Ventrosa
- NC\_LR-465 Tramo entre Hornillos de Cameros y LR-261
- DU\_LR-123. Desdoblamiento del tramo LR-115 - LR-134
- DU\_LR-134 Desdoblamiento del tramo LR-123 a Calahorra (AP-68)
- DU\_LR-111. Desdoblamiento del tramo entre Haro y Santo Domingo de la Calzada
- DU\_LR-250. Desdoblamiento del tramo entre Logroño y Villamediana de Iregua

#### 8.8.5 Seguridad vial

En el año 2019 se llevó a cabo un estudio de los tramos de concentración de accidentes (TCA), definidos como aquellos con longitud aproximada de 1 km (puede aumentar en función de los accidentes que se registran en sus cercanías) en los que se han registrado un número mayor de accidentes con víctimas en los tres últimos años, teniendo en cuenta para ello el número de accidentes con víctimas y el índice de peligrosidad.

En efecto, se localizaron un total de nueve TCA's en 2019, cinco de ellos ya identificados en campañas anteriores (dos en el año 2018), para los que se propusieron diferentes actuaciones de mejora. Las actuaciones que requieren mayor inversión consisten en la construcción de caminos o vías de servicio que limiten y ordenen el acceso a las carreteras. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

- LR-136. PK 0.4 a 2.7. Tricio
- LR-134. PK 13.9 a 15.9 Calahorra
- LR-250. PK 2.0 a 3.9 Villamediana de Iregua

Además, se han identificado tramos de travesías en los que se proponen diversas actuaciones de mejora para separar y encauzar los tráficos rodado y peatonal, aunque la solución definitiva se alcanzaría, si se construyera una variante de población:

- LR-282. PK 0.0 a 1.0 Autol
- LR-115. PK 29.2 a 30.2 Quel
- LR-280. PK 2.0 a 3.6 Pradejón

Por último, la zona industrial de Logroño, requiere la remodelación de un tramo urbano de la carretera LR-131, polígono industrial Cantabria, eliminando los giros a la izquierda y construyendo una nueva glorieta que facilite los cambios de sentido entre los puntos kilométricos 2+400 y 3+400.

## 9 CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LA RED OBJETIVO

### 9.1 CONSIDERACIONES GENERALES

En este capítulo se definen las características geométricas y tipo de firme que deben tener las carreteras en función de su categoría, tráfico y tipo de terreno (orografía) por el que discurren. Estas características se basan en la normativa de diseño existente y se ajustan a la realidad y necesidades de la Red de Carreteras estudiada y de la movilidad de La Rioja.

Teniendo en cuenta la Norma 3.1-IC. Trazado de la Instrucción de Carreteras, normativa técnica publicada por el Ministerio de Fomento, el Plan Regional adopta, para las actuaciones de modernización de la Red, unas condiciones de planificación determinadas en base a las siguientes consideraciones:

1. A efectos de planeamiento se consideran los tres tipos de redes: regional básica, comarcal y local.
2. Con carácter general, se reducen los parámetros en lo que se refiere a sección tipo para terrenos ondulados, accidentados y muy accidentados. Esta reducción se realiza en aplicación de la Norma 3.1-IC., teniendo en cuenta las especiales condiciones orográficas y medioambientales de amplias zonas de la Comunidad Autónoma.
3. La velocidad de proyecto se determina en función del tipo de red y características del terreno, de manera que:
  - En autovías o carreteras de doble calzada la velocidad de proyecto será mayor de 80 km/h y hasta 120 km/h.
  - En la red básica será como mínimo de 60 km/h y máximo 90 km/h, pudiéndose adoptar, con carácter excepcional, en terrenos muy accidentados una velocidad de 50 km/h.
  - En la red comarcal, la velocidad de proyecto se fija entre 40 km/h y 80 km/h, según el tipo de terreno y la IMD.
  - En la red local, la velocidad de proyecto se fija entre 40 km/h y 60 km/h, según el tipo de terreno.
4. El ancho de calzada se establece en función de la velocidad del proyecto y de la categoría del tráfico:

- Para autovías, carreteras de doble calzada y carreteras convencionales con velocidades de proyecto superiores a 60 km/h e IMD >1.000 vehículos, la calzada será de 7,00 metros.
  - Para velocidades de proyecto inferiores a 60 km/h y una IMD <1.000 vehículos, la calzada será de 6,00 m.
  - Para carreteras de la red local y velocidades de proyecto inferiores a 40 km/h la calzada será de 5,00 m.
5. El ancho de los arcenes variará entre:
    - En autovías el arcén derecho será de 2,50 m y el izquierdo de 1,0 m o 1,5 m. En carreteras de doble calzada se procurará alcanzar estos parámetros.
    - Máximo de 1,50 m. en carreteras de la red básica, IMD >1.000 vehículos y terreno llano.
    - Es de mínimo 0,5 m en la red básica.
    - Secciones sin arcén en carreteras de la red local e IMD inferior a 250 vehículos.
    - En todos los casos, salvo justificación expresa de que supondría un excesivo coste, se dispondrán bermas.
  6. En los tramos urbanos, en particular travesías, la sección transversal se adaptará a los condicionantes urbanos.
  7. El radio mínimo se fijará en función del tipo de vía y del tipo de terreno. En autovías y carreteras de doble calzada con velocidad específica de 120 km/h el radio mínimo será de 700 m, pudiéndose reducir el mismo para velocidades específicas menores en aplicación de la Norma 3.1-IC. En la Red Básica oscila, entre los 350 m en terreno llano con IMD superior a 1.000 y los 85 m en terreno muy accidentado con IMD inferior a 1.000. Para la Red Comarcal estos valores son 265 m para terreno llano y cualquier IMD y 50 m para terreno muy accidentado con IMD menor de 500. De la misma manera para la Red Local estos valores van de 130 en terreno llano a 40 m para terreno muy accidentado, en ambos casos para cualquier nivel de tráfico.
  8. La pendiente máxima podrá oscilar entre el 4% y el 10% en función del tipo de carretera, tipo de terreno e IMD. En el caso de autovías y carreteras de doble calzada, el valor máximo de la pendiente será del 6%.
  9. Las características de los firmes se han establecido de acuerdo a lo especificado en la Instrucción de Carreteras, Norma 6.1-IC de Sección de firmes.
  10. En los puentes y pasos superiores se mantendrá el ancho de la plataforma disponiéndose aceras en el caso de que la estructura esté situada en una zona de importante tráfico peatonal o sean necesarias para operaciones de mantenimiento.



11. En los puentes de longitud superior a 100 metros el ancho mínimo de los arcenes será de 1,00 metro, cuando la sección normal sea 7/10 m y de 0,50 m para el resto de las secciones.
12. En cualquier caso, se deberá prever un ancho adicional que permita la correcta implantación de los sistemas de contención de vehículos.
13. El tipo de pavimento será, con carácter general, de mezcla bituminosa, preferiblemente en caliente siempre que técnicamente sea aceptable. En las carreteras pertenecientes a las redes comarcal y local, con una IMD < 250 vehículos, podrá adoptarse un pavimento con tratamientos superficiales.

## 9.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las condiciones de planificación, en lo que respecta a las características geométricas, que se establecen en la propuesta para el Plan Regional de Carreteras de La Rioja se aplicarán a las actuaciones que en el mismo se incluyen dentro de los programas de modernización de la red.

Excepcionalmente podrán disminuirse las características fijadas por motivos justificados, entre otros el lograr una homogeneidad con otros tramos de una misma carretera que, aunque no cumplan las condiciones de planificación y a efectos del Plan se consideran ya modernizados. También podrán disminuirse estas características por motivos medioambientales.

## 9.3 RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN

### 9.3.1 Criterios de diseño

En base a la clasificación jerárquica de las diferentes carreteras que componen la Red de La Rioja, se propone una serie de características geométricas tipo que deberán cumplirse para toda la Red y que apoyan a la consecución de los objetivos del Plan. A continuación, se detallan las características más importantes que se han considerado:

#### Terreno

Se ha dividido en los cuatro grupos comúnmente aceptados: terreno llano, ondulado, accidentado y muy accidentado.

#### Trazado geométrico

Para establecer la geometría en planta y alzado y fijar los parámetros que caracterizan el trazado (radios mínimos, pendientes máximas, peraltes, etc.) se toma como base la Velocidad de Proyecto, que deberá mantenerse a lo largo de los tramos completos, evitando en lo posible

frecuentes cambios de velocidad para obtener unos trayectos homogéneos que sean cómodos y seguros para los usuarios.

#### Sección transversal

La definición de la sección transversal de las carreteras de la Red es función de la jerarquía y del tipo del terreno.

A continuación, se adjuntan el cuadro y los esquemas que especifican las características adoptadas.

JERARQUÍA CLAVE		TRÁFICO		SECCIÓN TIPO FUNCIÓN DEL TIPO DE TERRENO			
		IMD	CAT. PESADO	LLANO (L)	ONDULAD (S)	ACCIDENTAD(A)	MUY ACCID. (M)
CLASIFICACIÓN	REGIONAL BÁSICA	>5000	T-1	2x7/10,5	2x7/10,5	-	-
		>2000	T-2	7/10	7/10	7/9	7/8
		>1000	T-31	7/10	7/9	7/8	6/8
		<1000	T-32	7/9	7/8	6/7	6/7
	COMARCAL	>5000	T-2	2x7/10,5	-	-	-
		>1000	T-31	7/9	7/9	7/8	6/7
		>500	T-32	7/8	7/8	6/7	6/7
		<500	T-41	6/7	6/7	6/7	6/7
	LOCAL	>250	T-41	6/7	6/7	6/6	6/6
		<250	T-42	6/6	6/6	5/5	5/5

**Tabla 28 - Secciones tipo. Características mínimas deseables.**

JERARQUÍA CLAVE	TRÁFICO		SECCIÓN DE FIRME	SECCIÓN TIPO EN FUNCIÓN DEL TIPO DE TERRENO				
	IMD	CAT. PESADO		LLANO (L)	ONDULAD(S)	ACCIDENTAD(A)	MUY ACCID. (M)	
CLASIFICACION	REGIONAL BÁSICA	>2000	T-2	231	7/9	7/9	7/8	7/8
		>1000	T-31	3111	7/9	7/9	7/9	6/7
		<1000	T-32	3211	6/8	6/8	6/7	6/6
	COMARCAL	>1000	T-31	3111	6/8	6/8	6/7	6/6
		>500	T-32	3211	6/7	6/7	6/6	6/6
		<500	T-41	4111	6/7	6/6	6/6	6/6
	LOCAL	>250	T-41	4111	6/7	6/6	6/6	6/6
		<250	T-42	4211	6/6	6/6	5/5	5/5

**Tabla 29 - Secciones tipo. Características mínimas tolerables.**

#### Velocidad específica

Se ha establecido entre 120 y 80 km/h para las autovías y carreteras de doble calzada y entre 90 y 50 km/h para la Red Regional Básica. Para la Red Comarcal se establece entre 80 y 40 km/h y entre 60 y 40 km/h para la Red Local. No se han utilizado velocidades inferiores porque a menos de 40 km/h el concepto de velocidad específica pierde su sentido.

JERARQUÍA CLAVE	TRÁFICO	SECCIÓN TIPO FUNCIÓN DEL TIPO DE TERRENO				
		IMD	LLANO (L)	ONDULADO (S)	ACCIDENTADO (A)	MUY ACCID. (M)
CLASIFICACION	BÁSICA	>5000	120	120	-	-
		>2000	90	80	70	60
		>1000	90	80	60	50
		<1000	80	70	50	50
	COMARCAL	>5000	120	100	-	-
		>1000	80	70	50	50
		>500	80	60	50	50
		<500	80	60	40	40
	LOCAL	>250	60	60	60	40
		<250	60	50	40	40

**Tabla 30 - Velocidades específicas por tipo de vía (km/h)**

#### Radio mínimo

Como consecuencia de la velocidad específica resultan los siguientes valores para el radio mínimo para cada tipo de red.

En autovías y carreteras de doble calzada con velocidad específica de 120 km/h el radio mínimo será de 700 m, pudiéndose reducir el mismo para velocidades específicas menores en aplicación de la Norma 3.1-I.C.

En la Red Básica oscila, entre los 350 m en terreno llano con IMD superior a 1.000 y los 85 m en terreno muy accidentado con IMD inferior a 1.000. Para la Red Comarcal estos valores son 265 m para terreno llano y cualquier IMD y 50 m para terreno muy accidentado con IMD menor de 500. De la misma manera para la Red Local estos valores van de 130 en terreno llano a 40 m para terreno muy accidentado, en ambos casos para cualquier nivel de tráfico.

#### Pendiente máxima

Los valores oscilan entre el 4% y el 10% en función del tipo de carretera, tipo de terreno e IMD según se puede observar en el cuadro adjunto. Estos valores que hasta hace pocos años se podían considerar excesivos, no lo son en la actualidad ya que el aumento de potencia de los motores, tanto en vehículos ligeros como pesados, ha sido muy grande.

En el caso de autovías y carreteras de doble calzada, el valor máximo de la inclinación será el 6%.

#### Calzada mínima

La anchura de la calzada mínima es de 7 m salvo para terrenos muy accidentados en la Red Regional Básica y Comarcal y de 6 m para IMD>500 vehículos en la Comarcal. Esta anchura mínima se reduce a 5 m en la Red Local en terreno accidentado y muy accidentado.

#### Arcén mínimo

Es de 0.50 m en la Red Básica, pudiendo no existir en el resto de las categorías, dependiendo de las características del terreno y la intensidad de tráfico.

En las autovías el arcén derecho será de 2,50 m y el izquierdo de 1,00 m o 1,50 m según determine el estudio de visibilidad.

#### Firmes

La sección de firme está acorde con lo especificado para el resto de las características en la Instrucción de Carreteras Norma 6.1-IC, Firmes.

#### Limitación de carga

No existe limitación de carga en ningún tipo de red e independientemente del tipo de terreno o el nivel de tráfico.

CARACTERÍSTICAS	Ud	CLASIFICACIÓN DE LA RED												
		REGIONAL BÁSICA												
		IMD	5000>IMD>2000				2000>IMD>1000				IMD<1000			
TERRENO	-	LL/S	LL	S	A	M	LL	S	A	M	LL	S	A	M
VELOCIDAD ESPECÍFICA	km/h	>80	90	80	70	60	90	80	60	50	80	70	50	50
RADIO MÍNIMO EN PLANTA	m	700	350	265	190	130	350	265	150	90	265	190	85	85
PENDIENTE MÁXIMA	%	6	3	4	6	6	3	4	6	7	4	5	7	9
CALZADA MÍNIMA	m	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	6
ARCENES MÍNIMOS	m	2,50 y 1,00	1,5	1,5	1	0,5	1,5	1	0,5	1	1	0,5	1	1
PLATAF. ESTRUCTURAS	m	10,5	10	10	9	8	10	9	8	8	9	8	7	7
SECCIÓN DE FIRME	nº	131	231				3111				3211			
LIMITACIÓN CARGA	t	NO	NO				NO				NO			

Tabla 31 - Características mínimas para carreteras de la Red Básica

CARACTERÍSTICAS	Ud	CLASIFICACIÓN DE LA RED												
		COMARCAL												
		IMD	5000>IMD>1000				1000>IMD>500				IMD<500			
TERRENO	-	LL/S	LL	S	A	M	LL	S	A	M	LL	S	A	M
VELOCIDAD ESPECÍFICA	km/h	>80	80	70	60	50	80	60	50	50	80	60	40	40
RADIO MÍNIMO EN PLANTA	m	700	265	190	90	60	265	130	85	60	265	130	60	50
PENDIENTE MÁXIMA	%	6	4	5	6	7	4	6	8	8	5	6	8	10
CALZADA MÍNIMA	m	7	7	7	7	6	7	7	6	6	6	6	6	6
ARCENES MÍNIMOS	m	2,50 y 1,00	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0	0
PLATAF. ESTRUCTURAS	m	10,5	9	9	8	7	8	8	7	7	7	7	7	7
SECCIÓN DE FIRME	nº	131	3111				3211				4111			
LIMITACIÓN CARGA	t	NO	NO				NO				NO			

Tabla 32 - Características mínimas para carreteras de la Red Comarcal

CARACTERÍSTICAS	Ud	CLASIFICACIÓN DE LA RED							
		LOCAL							
		IMD	IMD>250				IMD<250		
TERRENO	-	LL	S	A	M	LL	S	A	M
VELOCIDAD ESPECÍFICA	km/h	60	60	40	40	60	50	40	40
RADIO MÍNIMO EN PLANTA	m	130	130	50	50	130	85	40	40
PENDIENTE MÁXIMA	%	5	7	8	10	6	8	10	10
CALZADA MÍNIMA	m	6	6	5	5	6	6	5	5
ARCENES MÍNIMOS	m	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0
PLATAF. ESTRUCTURAS	m	7	7	7	7	7	7	7	7
SECCIÓN DE FIRME	nº	4111				4211			
LIMITACIÓN CARGA	t	16t				16t			

Tabla 33 - Características mínimas para carreras de la Red Local

### 9.3.2 Criterios de servicio y ambientales

Todas las categorías de la Red deben proporcionar al usuario el más alto grado de seguridad y confort dentro de las características geométricas recomendadas, e integrarse en un entorno ambiental sin perturbarlo. Para ello se aconsejan una serie de normas y criterios, siempre recomendables en el proyecto y construcción de cualquier tramo de carretera, que se pueden agrupar atendiendo a los siguientes aspectos:

#### 9.3.2.1 Seguridad

##### Señalización y protección

Como norma de seguridad se estudiará el acondicionamiento y reposición de la señalización existente, disponiendo la colocación de barreras de seguridad y balizamiento en cuantos puntos se considere necesarios.

El diseño de los elementos de señalización, balizamiento, drenaje y otras obras complementarias se realizará teniendo en cuenta sus posibles efectos sobre los usuarios de la carretera en caso de accidente, con especial atención a la existencia de elementos que pudieran producir lesiones graves a ciclistas y motoristas. No obstante, deberá adaptarse a la normativa en materia de seguridad vial que se encuentre vigente en cada momento.



### Control y señalización de accesos

Las incorporaciones de las carreteras se dotarán con las reglamentarias vías de aceleración y deceleración, conforme a la Norma 3.1 IC (Trazado) de la Instrucción de Carreteras, que permitan la incorporación o salida de la misma con la mínima perturbación del tráfico. Como parte de las obras de acondicionamiento, se procederá a la reordenación de los accesos, eliminando los innecesarios.

### Supresión de pasos a nivel

Ninguna carretera de nueva construcción cruzará a nivel el ferrocarril, y se suprimirán los antiguos pasos fuera de uso.

### Estudio de Tramos de Concentración de Accidentes (TCA)

Cuando quepa la posibilidad de que la carretera haya sido el motivo de que en algún punto de la misma se hayan sucedido dos o más accidentes con víctimas, se estudiará modificar las características de la misma para mejorar el índice de seguridad de los tramos peligrosos.

### Tramos deslizantes

Se tratará o renovará el pavimento con bajo coeficiente de rozamiento.

### Iluminación

Se iluminarán las travesías y los tramos de carretera que acceden a núcleos de población donde la Dirección General de Infraestructuras considere necesario, así como los de alto índice de peligrosidad nocturna, para ello se promoverán acuerdos para la conservación, mantenimiento y explotación de dichas obras con los Ayuntamientos afectados.

### Zonas de descanso

Se promoverá la implantación de áreas de recreo, parada y reposo en espacios utilizables y adecuados en todos los itinerarios de la red básica, con una cadencia que dependerá del nivel de servicio de cada carretera.

#### 9.3.2.2 Niveles de servicio

### Velocidad media de la circulación

Todos los tramos e itinerarios de la red de carreteras deben adecuarse para la velocidad media de circulación, considerando un vehículo ligero medio del parque nacional. Esta velocidad mejorará

tanto más el nivel de servicio cuantas menos oscilaciones sufra a lo largo del itinerario, permitiendo lo más posible el mantenimiento de una conducción homogénea y sin sobresaltos.

### Variantes de población

El proyecto de estas variantes se ejecutará teniendo en cuenta el planeamiento urbano de cada núcleo, con un trazado lo suficientemente alejado del mismo como para lograr su permanencia en el medio rural a muy largo plazo, limitando totalmente los accesos a las mismas, manteniendo un aceptable nivel de servicio y evitando en lo posible su conversión, de nuevo, en travesía. En función de su conflictividad y de la categoría de la red a que pertenezcan, se la asignará, para su ejecución, una mayor o menor prioridad de ejecución de forma que, en el período de vigencia del Plan se hayan suprimido las travesías más conflictivas de la Red.

### Intersecciones

Todas las intersecciones de la Red de Carreteras se proyectarán con las características funcionales y geométricas aconsejadas en la Norma 3.1 IC (Trazado) de la Instrucción de Carreteras. En la Red Regional Básica, las intersecciones serán en "T" o "Y" canalizadas, y las actualmente en servicio, que no cumplen estas condiciones, se procurará su remodelación hasta adaptarlas a los tipos mencionados.

En proyectos de autovías, carreteras de doble calzada o carreteras convencionales con IMD superiores a 5.000 vehículos se estudiará la sustitución de las intersecciones por enlaces a distinto nivel, o por glorietas a nivel (cuando éstas mejoren las condiciones actuales de seguridad en la vía, conforme a los estudios técnicos elaborados por la Dirección General de Infraestructuras).

En zonas urbanas se permitirá la construcción de glorietas para la ordenación del tráfico por motivos de accidentalidad.

En los casos en que sea necesario por motivos de seguridad vial, las intersecciones en cruz y, excepcionalmente, las intersecciones en T se sustituirán por glorietas, proyectándose con las características funcionales y geométricas aconsejadas en las "Recomendaciones sobre glorietas" del Ministerio de Fomento.

#### 9.3.2.3 Vías singulares

### Carriles para vehículos lentos

Se preverán vías lentas en los tramos de la Red Regional Básica que, con una longitud mayor de 500 m, tengan rampas con pendiente superior al 6% e IMD mayor de 3.000 vehículos. Estos carriles tendrán una anchura de 3,50m, con arcén de 1,00 m.

### Vías de servicio

Cuando exista la posibilidad de circulación de un número importante de vehículos agrícolas, aunque sea de forma estacional, se estudiará la factibilidad de construir carriles o vías especiales independientes de la calzada, de 3,00 m de anchura mínima.

### Tercer carril

En ningún caso se dispondrá de tercer carril central como vía de adelantamiento común a ambas direcciones.

### Carril ciclista

Se podrá disponer de varias maneras:

- *Carril bici bidireccional separado con cuneta*: En una calzada de doble sentido y con dos carriles de circulación. En uno de los márgenes de la calzada se encuentra el carril bici, separado del resto de tráfico rodado por una cuneta, pero sin presencia de elementos de contención. Ancho del carril bici de al menos 3 metros.
- *Carril bici bidireccional segregado* en calzada de doble sentido y dos carriles de circulación. En la misma plataforma se encuentra el carril bici segregado del resto de tráfico rodado y protegido mediante elementos de contención (bordillo elevado o bionda). Ancho del carril bici de al menos 3 metros.

#### 9.3.2.4 Medio ambiente

### Integración paisajística

El acondicionamiento de carreteras que discurran por alguno de los espacios naturales protegidos pertenecientes a la Red Natura 2000 declarados en La Rioja, deberá proyectarse realizando una evaluación de las repercusiones medioambientales de la actuación e incluyendo en el proyecto el diseño de las medidas correctoras o compensatorias.

Con carácter general se utilizará en la mayor medida posible las infraestructuras preexistentes, adaptando los parámetros de diseño al entorno y a los valores ambientales de la zona de actuación.

Tanto las carreteras de nueva construcción como las variantes de población se diseñarán de forma que queden integradas en el paisaje y reduzcan al mínimo la intrusión visual. Además, se promoverá realizar actuaciones puntuales en aquellas carreteras que tienen un atractivo especial en cuanto a contemplación del paisaje circundante, fundamentalmente situadas en los espacios naturales, en áreas de alta calidad paisajística o en zonas con presencia de elementos del patrimonio histórico-artístico que fomenten el uso de la carretera como atractivo turístico:

realización de miradores, pequeñas áreas de descanso o recreativas, restauración de fuentes, señalización de itinerarios, etc.

### Travesías

Todas las carreteras de nueva construcción, en general, no atravesarán poblaciones salvo justificación socioeconómica; éstas, junto con las travesías existentes, se acondicionarán de forma que las perturbaciones acústicas, vibraciones y contaminación atmosférica sean mínimas.

### Mercancías peligrosas

Los itinerarios por los que circulan frecuentemente mercancías peligrosas serán sometidos a un meticuloso estudio en cuanto a sus características de trazado, estado del firme y seguridad vial.

## 9.4 NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS

Para poder valorar las actuaciones, se han tenido en cuenta tanto las necesidades en el escenario actual como en el escenario futuro (Do Nothing 2030), según diferentes criterios. Se explican a continuación que aspectos se han considerado.

### 9.4.1 Estado y geometría

Se han identificado aquellos tramos que no cumplen con unas características mínimas considerables, ya sea según el estado del firme, de la señalización, o las características geométricas.

Para el análisis del estado del firme, se diferenciarán tramos urbanos e interurbanos. Para el análisis geométrico, se estudiará según la calzada, la plataforma y el trazado. Este aspecto se ha tenido en cuenta solo en el escenario actual, ya que no variará en un futuro.

### 9.4.2 Niveles de servicio

Se han considerado aquellos tramos que presentan niveles de servicio D y C, tanto en el escenario actual como en el futuro. Para valorarlo, se diferenciará en el nivel C si el tramo es urbano o interurbano.

### 9.4.3 Travesías y variantes

Se ha incluido el análisis pormenorizado de las travesías con peor puntuación en cuanto a conflictividad se refiere y, por lo tanto, de las travesías que peores condiciones de seguridad vial presentan en función de la categorización realizada.

La valoración de las travesías y variantes de los tramos existentes analizados se ha asignado de acuerdo con el nivel de conflictividad (NC) obtenido, tanto en el escenario actual como en el futuro

(2030). En cuanto a los umbrales establecidos para este bloque, se han distinguido tres categorías graduadas: por encima de 140, entre 140-100 y por debajo de 100.

#### 9.4.4 Accesibilidad y territorio

En base a los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico y las necesidades detectadas, se han considerado 19 relaciones de movilidad que no satisfacen el criterio de umbrales máximos de tiempo establecidos, es decir, que desde un núcleo no se superen los 30 minutos hasta su centro de salud asignado y los 60 minutos a su hospital de referencia. Estas 19 relaciones de movilidad se traducen en 104 tramos de carretera afectados.

Para valorarlo, tanto en el escenario actual como en el futuro, se ha considerado el tiempo perdido por el total de viajes diarios, la población afectada y el número de núcleos afectados por tiempo en exceso. Además, se diferenciará entre tramo urbano e interurbano.

Por otra parte, el tiempo perdido por el total de viajes diarios también se ha tenido en cuenta dentro de otros aspectos, como es el estado del firme, la geometría o el trazado.

#### 9.4.5 Seguridad vial

Se establece como criterio la necesidad de actuar en los TCAs y TAPMs identificados en los informes anuales de Seguridad Vial, especialmente en los TCAs ya identificados en informes anteriores, para reducir el número de accidentes, así como conseguir reducir los índices de peligrosidad y mortalidad de éstos.

Por otro lado, se tendrán en cuenta actuaciones destinadas a resolver los problemas detectados en el Estudio de "Auscultación, valoración y planificación de las actuaciones de conservación en la Red de carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja" llevado a cabo en 2014 por la Dirección General de Infraestructuras

Este aspecto solo se considerará en el escenario actual.

### 9.5 VALORACIÓN MULTICRITERIO Y PRIORIZACIÓN DE TRAMOS CON NECESIDADES

Se ha realizado un análisis multicriterio para evaluar las actuaciones necesarias de la Red de Carreteras existente, de acuerdo a una valoración asignada por parte del Consultor:

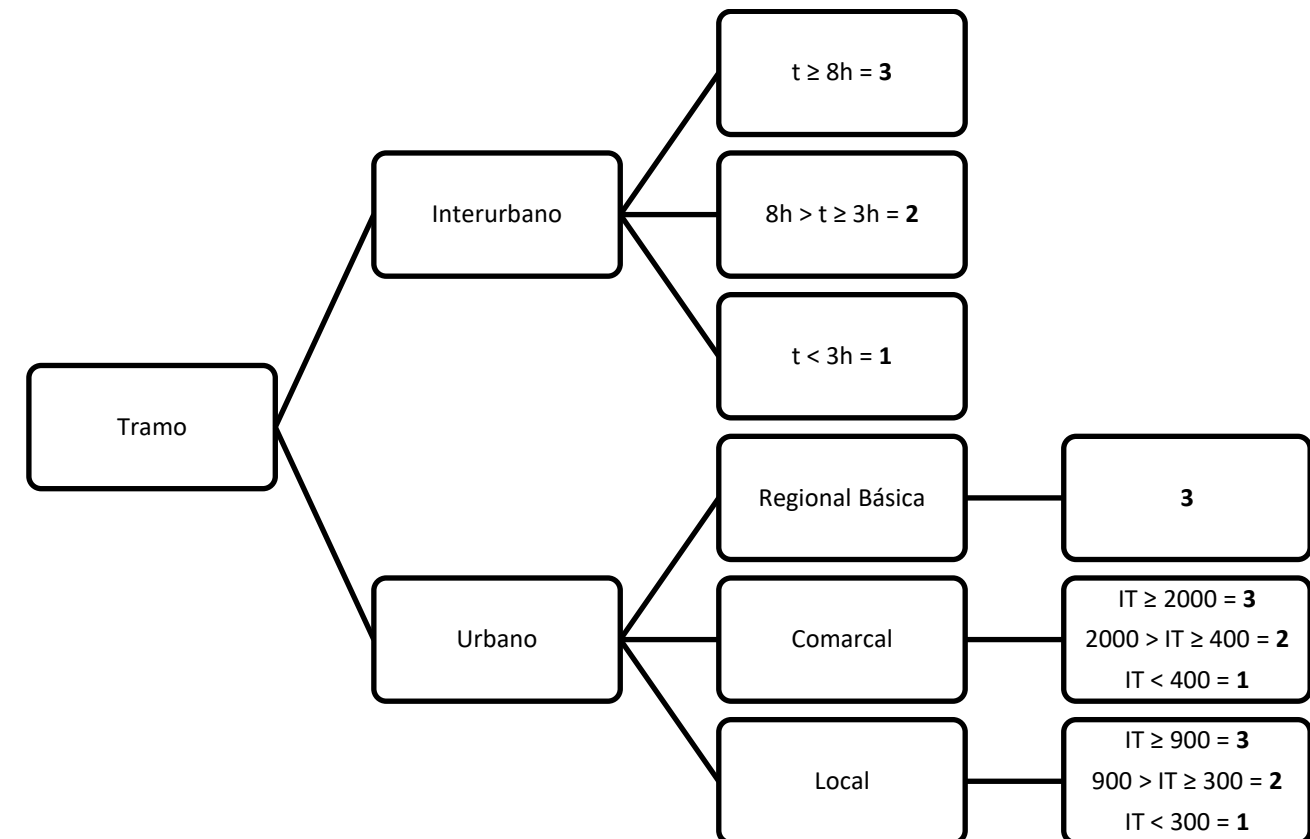
- 0: Necesidad detectada Prescindible
- 1: Necesidad detectada Básica
- 2: Necesidad detectada Necesaria
- 3: Necesidad detectada Urgente

Los pesos para la valoración multicriterio para cada necesidad actual y futura se asignan en función de las siguientes necesidades:

- Estado

La priorización con respecto al estado del firme, se ha categorizado principalmente diferenciando dos tipos de tramos, interurbanos y urbanos. La actuación asociada a esta necesidad es el refuerzo del firme.

La valoración asignada a los tramos interurbanos se ha realizado en referencia al tiempo perdido por el total de viajes diarios efectuados (t) mientras que, para los tramos urbanos, en función del tipo de carretera a la que pertenece y la intensidad de tráfico (IT) que transcurre por el tramo.



**Tabla 34 - Valoración multicriterio por estado**

Fuente: Elaboración propia

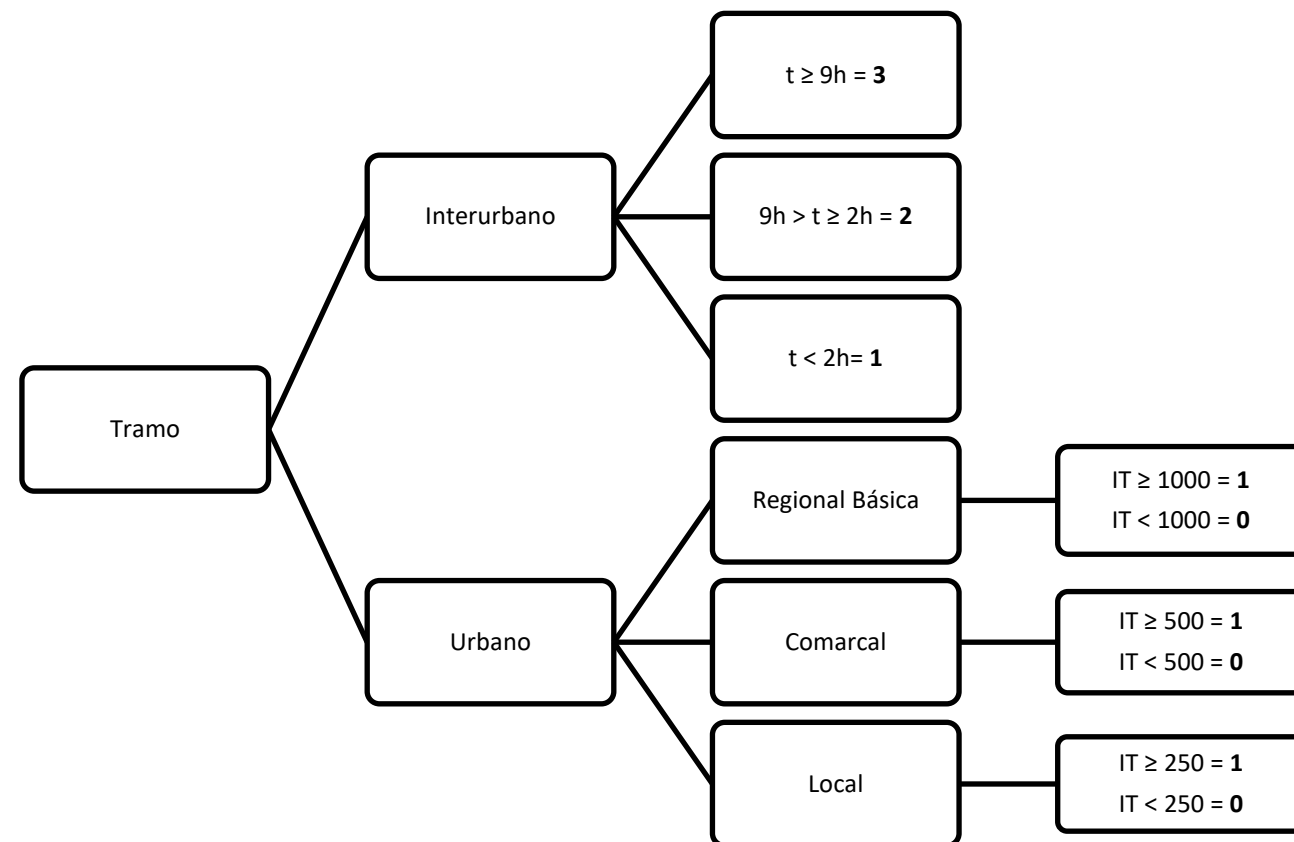
- Geometría

Se han considerado tres grupos a la hora de valorar los tramos de carreteras en los que por geometría no cumplen las características aceptables.

El primer grupo contiene los tramos de carretera que no cumplen las características mínimas aceptables en cuanto a calzada y plataforma se refiere, para cada tipo de



carretera, terreno y rango de IMD. La diferencia entre el ancho existente y el objetivo de las calzadas y plataformas de estos tramos es mayor de 25 y 30 centímetros respectivamente. La actuación asociada a esta necesidad es el acondicionamiento, mejora y ensanche de carretera. La valoración de este grupo se realiza a partir de los valores obtenidos de tiempo perdido por el total de viajes diarios (t) o la intensidad de tráfico (IT) dependiendo de si el tipo de carretera es interurbana o urbana.



**Tabla 35 - Valoración multicriterio por geometría – NO Calzada / NO Plataforma**

Fuente: Elaboración propia

El segundo grupo lo conforman los tramos de carretera que no cumplen con las características mínimas aceptables en cuanto a plataforma, pero sí a calzada. La diferencia entre la plataforma existente y la objetivo para estos tramos es mayor a 30 centímetros. La actuación asociada a esta necesidad es el acondicionamiento, mejora y ensanche de carreteras. Para este grupo se valora de acuerdo al valor del tiempo perdido por el total de viajes diarios (t) independientemente del tipo de carretera.

Tiempo perdido por el total de viajes diarios (t)	Valoración
≥ 10h	1
< 10h	0

**Tabla 36 - Valoración multicriterio por geometría – Sí Calzada / NO Plataforma**

Fuente: Elaboración propia

El tercer y último grupo es al que pertenecen aquellos tramos de carretera que no cumplen con las características mínimas aceptables en cuanto a calzada, pero sí a plataforma. La diferencia entre la calzada existente y la objetivo para estos tramos es mayor a 25 centímetros. La actuación asociada a esta necesidad es la repavimentación (conservación de firmes). A todos estos tramos se le ha asignado un valor de 0.

- **Trazado**

Se han considerado los tramos que presentan radios inferiores al mínimo aceptable en más de un 10% de su longitud. Se han valorado estos tramos en función de los valores obtenidos de tiempo perdido por el total de viajes diarios (t).

Tiempo perdido por el total de viajes diarios (t)	Valoración
≥ 2,5h	2
< 2,5h	1

**Tabla 37 - Valoración multicriterio por trazado**

Fuente: Elaboración propia

- **Travesías y variantes**

La valoración de las travesías y variantes de los tramos existentes analizados se ha asignado de acuerdo al nivel de conflictividad (NC) obtenido.

Nivel de Conflictividad (NC)	Valoración
≥ 140	3
140 > NC ≥ 100	2
< 100	1

**Tabla 38 - Valoración multicriterio por travesías y variantes**

Fuente: Elaboración propia

- Niveles de Servicio

La priorización de acuerdo a los niveles de servicio de los diferentes tramos de la Red de Carreteras de La Rioja son los siguientes:

Nivel de Servicio (NS)	Valoración
Nivel D	3
Nivel C (interurbano)	2
Nivel C (urbano)	1

**Tabla 39 - Valoración multicriterio por niveles de servicio**

- Accesibilidad

Se han priorizado los tramos existentes en función del tiempo perdido por el total de viajes diarios (t), la población afectada y por último el número de núcleos afectados por tiempo de recorrido en exceso (NTE) a la hora de la valoración final. Los valores NTE son el porcentaje calculado a partir de los tiempos de recorrido obtenidos en el modelo macroscópico con respecto a los límites máximos de los umbrales definidos para hospitales (60 min) y centros de salud (30 min) más cercanos. Al ser algunas de las rutas con deficiencias en la accesibilidad comunes entre núcleos, se ha calculado el valor de las rutas afectadas por porcentaje de exceso de tiempo (RNTE) para optimizar la evaluación y valoración de los tramos con necesidades. Se ha calculado la valoración como el máximo valor de la comparación entre los valores de población y RNTE, en base a un valor t calculado por tramo.

	Población ≥ 350	Población ≥ 150	Población < 150	RNTE ≥ 6	RNTE ≥ 2	RNTE < 2
t ≥ 6	3	2	1	3	2	1
t < 6	2	1	1	2	1	1
t = 0	1	1	1	1	1	1

**Tabla 40 - Valoración multicriterio por accesibilidad**

Fuente: Elaboración propia

## 9.6 CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE ACTUACIONES EN FUNCIÓN DE LAS NECESIDADES

Las actuaciones consideradas dependiendo de las necesidades que presentan los diferentes tramos que conforman la Red Regional de Carreteras de La Rioja son las siguientes:

Necesidad	Actuación
Estado	Refuerzo de firme
Geometría	Refuerzo de firmes, ensanche y mejoras de trazado
Trazado	Ensanche y mejoras de trazado
Travesías y variantes	Variante de población, mejora de travesías.
Niveles de Servicio	Ensanche y mejoras de trazado, duplicación de calzada
Accesibilidad	Refuerzo de firmes, ensanche y mejoras de trazado, duplicación de calzadas o nueva carretera

Se explican a continuación las tipologías de actuación consideradas:

### 9.6.1 Actuaciones en carreteras existentes

Uno de los objetivos del Plan es dotar al conjunto de la red de carreteras de las condiciones que garantizan el confort y la seguridad en los desplazamientos, en función de las características del tráfico y del entorno, homogeneizando los tramos pertenecientes a un mismo itinerario y a una misma categoría de red. Para ello se propone la mejora de todos aquellos tramos de carretera que no alcanzan unas determinadas características mínimas tolerables (estado, geometría, trazado, niveles de servicio...) hasta alcanzar unos valores deseables que se definen más adelante. Se dividirán en diferentes tipos de actuación:

- Ensanches y mejoras de trazado: el objetivo principal de estos tipos de actuación es conseguir una sección transversal y unas características de trazado homogéneas a lo largo del itinerario considerado, para conseguir una conducción más eficiente, segura, y reducir los tiempos de recorrido.
- Mejoras en travesías: después del análisis de travesías, se propone la ordenación y acondicionamiento de aquellas travesías que presente un mayor nivel de conflictividad, mejorando el entorno urbano y la confluencia entre tráfico rodado y el peatonal.
- Refuerzos de firme (primer, segundo y tercer orden): el objetivo de esta actuación es recuperar las características superficiales del firme.

Dada la singular configuración geomorfológica y ambiental de la región, la propuesta de estándares mínimos se realiza por debajo de los parámetros establecidos en la norma 3.1.-IC (Trazado), habiéndose optado en general por la remodelación de los viales existentes frente a la creación de nuevas infraestructuras.

### 9.6.2 Variantes de población

Se propone la ejecución de una variante en aquellas poblaciones que, tras el análisis de travesías, presenten una travesía con niveles alto de conflictividad, es decir, represente un mayor grado de conflicto latente. Tienen como objeto absorber parte del tráfico de ellas para, entre otros aspectos, hacerlas más seguras.

### 9.6.3 Nuevas carreteras y desdoblamientos

Después del análisis exhaustivo sobre accesibilidad y territorio, se ha determinado la necesidad de nuevas carreteras y desdoblamientos de calzada, con el objeto de mejorar la accesibilidad a aquellas poblaciones que no cumplen los umbrales máximo establecidos. Se han tenido en cuenta, por una parte, algunas actuaciones ya consideradas en el Plan Regional de Carreteras vigente y, por otra, las diferentes observaciones recibidas en el marco del proceso de consultas previas a la emisión del documento de alcance.

En el anejo “Análisis territorial de la red y de accesibilidad” se ha analizado cada una de ellas con detalle, explicando porque muchas de ellas finalmente no serán consideradas para la priorización de actuaciones de la Red Objetivo.

Estas actuaciones tienen como objetivo la mejora de las condiciones generales de circulación del tráfico, la seguridad vial y simultáneamente la capacidad de aquellas carreteras autonómicas que sirven de comunicación entre grandes núcleos de población.

La construcción de carreteras de doble calzada no sólo supone un aumento en la capacidad de la vía y por tanto en la mejora del nivel de servicio, sino que produce efectos inmediatos sobre la seguridad vial al evitarse los choques frontales.

El desdoblamiento supone también una apuesta de futuro en la estrategia de ordenación del territorio regional, conectando entre sí y con la red de alta capacidad los municipios situados en los corredores. No obstante, el desdoblamiento o transformación en autovías de las carreteras requiere de la elaboración previa de estudios de viabilidad en los que se determine tanto su trazado idóneo como su viabilidad considerando los factores técnicos, ambientales y económicos.

### 9.6.4 Otras actuaciones

#### 9.6.4.1 Actuaciones de mejora de la seguridad vial

En cuanto a seguridad vial se prevé necesario llevar a cabo las actuaciones en todos los TCAs y TAPMs identificados en los informes anuales de Seguridad Vial, especialmente en los TCAs ya identificados en informes anteriores.

Se trata de actuaciones tanto reactivas como preventivas de mejora de la seguridad vial de la Red, tales como:

- Acondicionamientos de intersecciones
- Construcción de glorietas
- Canalización de accesos
- Actuaciones en travesías
- Ensanchamientos de calzada
- Variantes de población
- Desdoblamientos
- Mejoras de trazado
- Etc.

Por otro lado, se prevén actuaciones sistémicas de mejora de la seguridad vial que incluyen la instalación de equipamientos, señalización y balizamiento en diversas intersecciones y puntos singulares, el acondicionamiento y protección de accesos, la instalación de sistemas continuos de protección de motoristas SPM, la instalación de señales y carteles indicadores de presencia de fauna silvestre, etc. y actuaciones derivadas igualmente de informes trimestrales e informes anuales de seguridad vial para la mejora de la seguridad vial.

Por último, se prevén actuaciones destinadas a resolver los problemas detectados en el Estudio de “Auscultación, valoración y planificación de las actuaciones de conservación en la Red de carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja” llevado a cabo en 2014 por la Dirección General de Infraestructuras, como son:

- Rehabilitación y refuerzos de firme
- Instalación de sistemas de contención
- Instalación de señalización horizontal, señalización vertical y balizamiento

#### 9.6.4.2 Medidas para fomentar la movilidad sostenible

Aquí se proponen actuaciones para fomentar la movilidad ciclista, especialmente por desplazamientos obligados (trabajo, estudios, etc.). Se proponen rutas ciclistas, en especial carriles bici anexos a calzadas de carreteras autonómicas, entre aquellos municipios que actualmente no disponen de carril bici y que generan una demanda global de viajes mayor a 50 viajes diarios, en un radio de distancia entre ellos menor a 5 kilómetros.

#### 9.6.4.3 Medidas de acción contra el ruido

Se proponen aquellas medidas definidas en los Planes de Acción contra el Ruido (PAR) de los grandes ejes viarios de La Rioja Fase III (noviembre 2021). Algunos ejemplos de estas actuaciones son:

- Limitar velocidad de circulación.
- Construcción de glorietas como elemento inductor a reducción de velocidad.



- Colocación de elementos de control y paneles de aviso de velocidad.
- Desviación de tráfico ligero por polígonos.
- Colocación de asfalto fonoreductor.
- Colocación pantalla acústica.

Las revisiones de los planes de acción en materia de contaminación acústica deben revisarse y, en su caso, modificarse, cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación. Por tanto, durante el periodo de vigencia del Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030, habrá que tener en cuenta dos de estas revisiones.

#### 9.6.4.4 Conservación ordinaria y vialidad invernal

Se incluyen también las operaciones periódicas de mantenimiento de carreteras, como por ejemplo la reposición de señalización horizontal y vertical, desbroces, bacheos, etc., considerando además la reposición de los diversos vehículos y maquinaria utilizada para las operaciones de conservación y explotación de obras.

## 9.7 ACTUACIONES NECESARIAS PARA ALCANZAR LA RED OBJETIVO Y VALORACIÓN DE LAS MISMAS

Finalmente, la Red Objetivo incluye las actuaciones que se mencionan a continuación, además de ensanches y mejoras de trazado, mejora de travesías y refuerzos de firme, seguridad vial y vías ciclistas. En la página siguiente pueden verse todas ellas localizadas en un plano.

#### Nuevas carreteras

Carretera	Tramo
LR-261	LR-476 y LR-484 (Zarzosa). Carretera de Unión de Valles
LR-340	Castroviejo a Torrecilla
LR-438	LR-232 (Brieva) a Ventrosa
LR-465	Hornillos de Cameros y LR-261

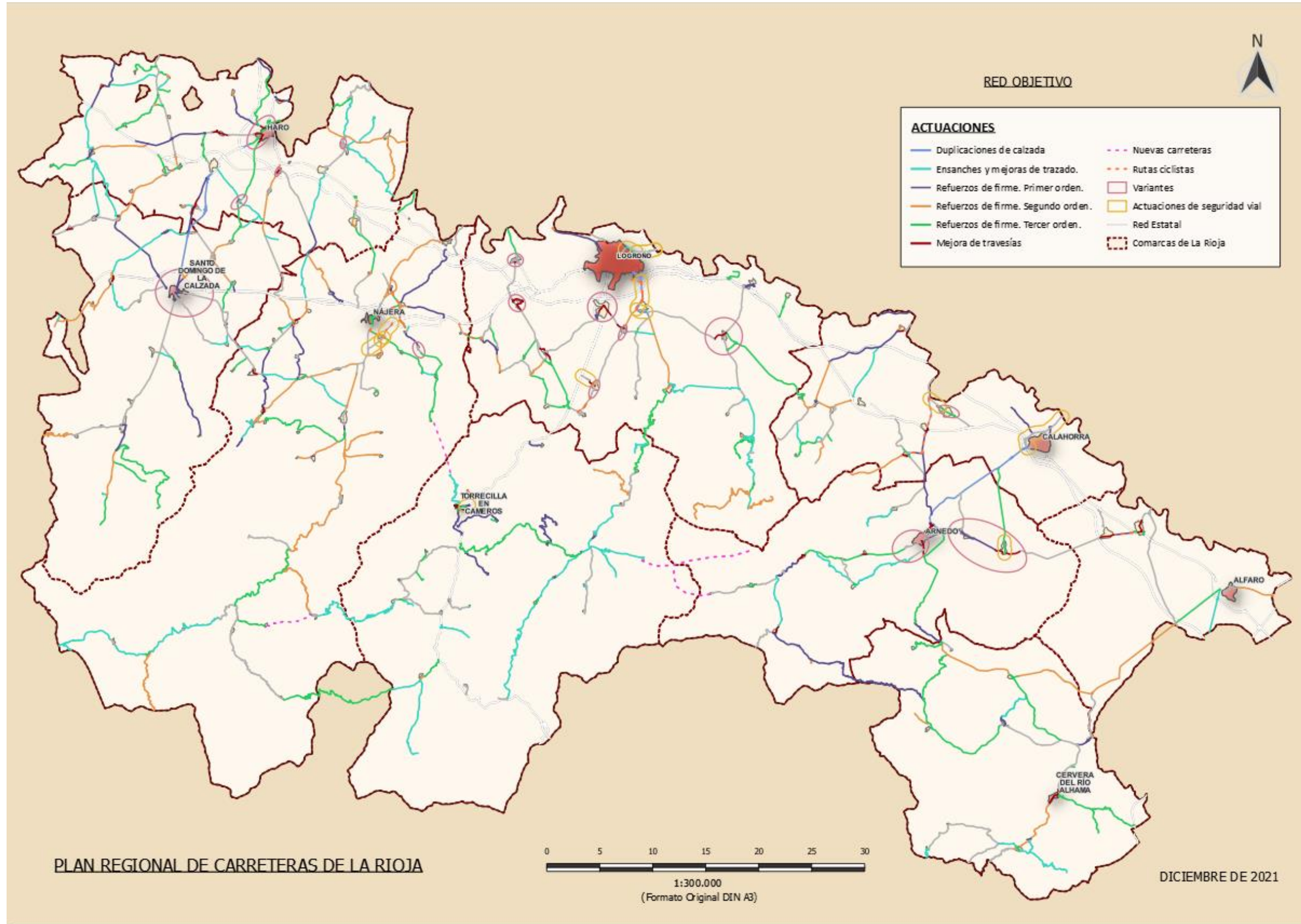
#### Duplicaciones de calzada

Carretera	Tramo Inventario	Tramo
LR-111	LR-111_13	SANTO DOMINGO LR308
LR-111	LR-111_14	LR308 N126
LR-111	LR-111_15	A68 HARO
LR-123	LR-123_17	LR115 LR585
LR-123	LR-123_18	LR585 LR134
LR-134	LR-134_01	LR123 LR281
LR-134	LR-134_02	LR281 LR282
LR-134	LR-134_03	LR282 AP68
LR-134	LR-134_04	AP68 CALAHORRA
LR-250	LR-250_02	LR443 LR255
LR-250	LR-250_03	LR255 LR259
LR-250	LR-250_04	LR259 LR345
LR-443	LR-443_01	LA PORTALADA LR250

#### Variantes

Carretera	Tramo Inventario	Tramo
LR-133	-	ESTE DE CALAHORRA
LR-111	LR-111_12	SANTO DOMINGO DE LA CALZADA
LR-111	LR-111_16	HARO
LR-115	LR-115_13	ARNEDO OESTE
LR-115	LR-115_16	QUEL
LR-115	LR-115_17	QUEL AUTOL
LR-115	LR-115_18	AUTOL
LR-137	LR-137_06	NAVARRETE
LR-137	LR-137_10	FUENMAYOR
LR-203	LR-203_04	ZARRATON
LR-207	LR-207_02	OLLAURI
LR-210	LR-210_03	SAN VICENTE DE LA SONSIERRA
LR-254	LR-254_04	LARDERO

Carretera	Tramo Inventario	Tramo
LR-255	LR-255_02	ALBERITE
LR-255	LR-255_04	ALBELDA DE IREGUA
LR-259	LR-259_1_02	MURILLO RIO DE LEZA (2ª fase)
LR-280	LR-280_02	PRADEJON
LR-340	LR-340_1_04	MANJARRES





## 9.8 MODIFICACIONES DE TITULARIDAD, JERARQUÍA Y ORDENACIÓN DE LA RED EXISTENTE

Para alcanzar la propuesta, además de llevar a cabo las actuaciones planteadas, en algunas ocasiones será necesario un cambio de titularidad o jerarquía en tramos que no cumplan con la funcionalidad de su categoría.

Por una parte, se propondrá la incorporación a la Red Autonómica de tramos cuya titularidad corresponde al Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana pero que presentan una utilización mayormente regional, y aquellos pertenecientes a los Ayuntamientos pero que dan continuidad a itinerarios regionales. Por otra parte, se planteará la cesión a los Ayuntamientos de aquellas carreteras de uso exclusivamente municipal. Finalmente, se propondrán cambios de jerarquía dentro de la propia Red Autonómica.

### 9.8.1 Cambios de titularidad

#### Transferencias del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Se enumeran a continuación las carreteras o tramos de carreteras, cuya titularidad corresponde al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y que tienen una utilización preferentemente regional, completan los itinerarios autonómicos o conectan las carreteras regionales a la Red de Carreteras del Estado, y que en consecuencia, podrían ser objeto de transferencia. Se ha incluido el código propuesto para su incorporación a la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

- LR-111 Carretera N-126.
- LR-125 Antiguos tramos de la N-120 retirados del itinerario principal tras el desdoblamiento, que dan continuidad a la red de carreteras autonómica y que se encuentran pendientes de transferencia a la CAR.
- LR-126 Antiguos tramos de la N-232 retirados del itinerario principal debido a la construcción de variantes que dan continuidad a la red de carreteras autonómica y que se encuentran pendientes de transferencia a la CAR.
- LR-134 Nuevo ramal entre la N-232 (junto al centro comercial) y la glorieta del hospital.
- LR-136 Nuevo ramal entre la antigua N-120 y LR-427 (acceso a Huércanos).
- LR-208 Nuevo ramal de enlace con la N-232.
- LR-308 Variante de Grañón.
- LR-324 De la N-232 (Variante de Tirgo) a LR-307 (Cuzcurrita).

No obstante, se entiende que cada una de las carreteras objeto de transferencia deberá considerarse de manera individualizada, debiendo procederse a la formalización de los oportunos acuerdos entre las administraciones implicadas.

#### Incorporaciones de Ayuntamientos

Igualmente, se enumeran a continuación las carreteras o tramos de carreteras pertenecientes a las antiguas carreteras N-120 y N-232 que, habiendo sido cedidos en su momento a los ayuntamientos, dan continuidad a las carreteras autonómicas y son, por lo tanto, susceptibles de cesión a la Comunidad Autónoma de La Rioja. También se han identificado algunos viales municipales cuya incorporación ha sido propuesta por los ayuntamientos y que una vez acondicionadas sus características su utilización complementa la red de carreteras autonómica, o aquellos otros en los que se apoyará en un futuro la construcción de nuevas carreteras.

- LR-125 Antiguos tramos de la N-120 cedidos a los ayuntamientos tras el desdoblamiento, que dan continuidad a la red de carreteras autonómica y que se encuentran pendientes de acuerdo de cesión a la CAR.
- LR-126 Antiguos tramos de la N-232 cedidos a los ayuntamientos después de la construcción de variantes que dan continuidad a la red de carreteras autonómica y que se encuentran pendientes de acuerdo de cesión a la CAR.
- LR-318 Tramo desde San Vicente de la Sonsierra a LR-124.
- LR-429 Tramo de Bezares a LR-113.

#### Cesiones al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Se propone la cesión de la siguiente carretera desde el gobierno autonómico al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana:

- LR-132 Acceso al Aeropuerto de Logroño-Agoncillo

#### Cesiones a Ayuntamientos

Se propone la cesión de las carreteras de uso exclusivamente municipal, en especial aquellos cuya matrícula comienza por el número cinco a los Ayuntamientos correspondientes debido a que se trata de travesías y vías urbanas, o viales que facilitan la comunicación interna del municipio. Propuesta de descatalogación:

- LR-131 De la N-111 a la A-13 (Logroño).
- LR-307 Tramo de la N-232 a la LR-324.
- LR-382 Pasan al Ayuntamiento. De Arnedo a Santa Eulalia Bajera.
- LR-419 Pasan al Ayuntamiento. De Alesanco a Torrecilla sobre Alesanco.
- LR-441 Tramo urbano en Logroño.
- LR-443 Tramo de la antigua LR-250 desde LO-20 a La Portalada (Logroño).
- LR-482 De Calahorra (LR-134) a Murillo de Calahorra.
- LR-495 De la N-232 a la LR-115 (Rincón de Soto).
- LR-501 De la LR-308 a Grañón.
- LR-502 De la LR-111 a la estación de Castañares de Rioja.
- LR-506 De la LR-200 en Tomantos al puente sobre el Río Tirón.
- LR-507 De la N-232 a la estación de San Asensio.

- LR-509 De la LR-514 en Uruñuela a Somalo.
- LR-514 De la LR-113 a la LR-113 (Travesía de Uruñuela).
- LR-515 De la LR-208 a la LR-208 (Travesía San Asensio).
- LR-541 De la LR-137 a la LR-137 (Travesía de Entrena)
- LR-542 De N-232 frente a la LR-137 a la LR-543 (Travesía de Fuenmayor).
- LR-543 De la N-232 a la LR-251 (Travesía de Fuenmayor).
- LR-547 De la N-111 a Torrecilla en Cameros (barrio de Barruelo).
- LR-548 De la LR-245 a Muro de Cameros.
- LR-549 De la LR-466 a Rabanera.
- LR-551 De la LR-259 a la LR-261 (nuevo tramo consecuencia de la Variante de Murillo).
- LR-552 De la LR-261 en Murillo de Río Leza a LR-259 (nuevo tramo consecuencia de la Variante de Murillo).
- LR-553 De la LR-260 a la estación de ferrocarril de Alcanadre.
- LR-583 Travesía de Arnedo (antigua LR-123) entre la LR-115 y la LR-123 (glorieta variante).
- LR-584 Travesía de Arnedo (antigua LR-115).
- LR-585 De la LR-123 a la LR-584 (travesía de Arnedo).
- LR-586 De la N-232 a la LR-495 por la travesía de Rincón de Soto.
- LR-590. De la LR-390 a Navajún.
- LR-591. De la LR-285 en Ventas del Baño a LR-289.
- LR-593. De la LR-123 a Baños de la Albotea.
- LR-594. De la LR-123 a Cabretón.
- LR-551 Nuevo tramo tras la construcción de la Variante de Murillo. De la LR-259 a la LR-261 (en Murillo de Río Leza).
- LR-552 Nuevo tramo tras la construcción de la Variante de Murillo. De la LR-261 en Murillo de Río Leza a LR-259.

No obstante, se entiende que cada una de las carreteras objeto de cesión a los ayuntamientos deberá considerarse de manera individualizada, debiendo establecerse las condiciones concretas en los correspondientes acuerdos entre las administraciones implicadas.

### 9.8.2 Cambios de jerarquía y reordenaciones

La denominación y jerarquización de las carreteras autonómicas debe corresponder con la existencia de itinerarios que abarcan más de una carretera o tramos diferentes de varias carreteras.

Asimismo, algunas actuaciones realizadas por el Ministerio en sus carreteras, han provocado transformaciones en las carreteras autonómicas dando continuidad a itinerarios antes inconexos.

- LR-113 Reordenación. De L.P. de Burgos a N-232 en Cenicero por Canales de la Sierra, Villavelayo, Mansilla, Tabladas, Anguiano, Bobadilla, Baños de Río Tobía, Mahave, Variante de Tricio y Variante de Uruñuela.
- LR-136 Reordenación. De LR-113 a A-12 por Nájera.
- LR-301 Reordenación. De la LR-209 a LR-209 por Galbárruli.
- LR-403 Reordenación. De la LR-301 a Castilseco.
- LR-430 Pasa a denominarse LR-324. De Arenzana de Abajo a Tricio.

## 10 PROGRAMAS Y VALORACIÓN DE ACTUACIONES

### 10.1 INTRODUCCION

Una vez definida la Red Objetivo, se realiza una valoración entre todas las actuaciones consideradas para priorizar aquellos tramos que más necesidades presenten y que menos impacto en el medioambiente tengan, siempre dentro de un límite presupuestario definido por el Gobierno de La Rioja para el horizonte temporal definido para esta Revisión del Plan. Las posibles actuaciones propuestas como resultados del estudio de la Red de Carreteras de La Rioja se dividen en los siguientes grupos:

- Duplicaciones de calzada.
- Variantes de población.
- Mejoras de travesía.
- Refuerzos de firme.
- Ensanche y mejora de trazado.

En lo relativo a la justificación de las inversiones, se han valorado en función de precios unitarios y partidas alzadas, aplicables a los distintos procesos constructivos. Estos precios se actualizan a cada año en el que se realiza la actuación.

Con respecto a la programación de inversiones, se ha realizado el cálculo y medición de los siguientes parámetros para cada actuación:

- Intensidad Media Diaria (IMD)
- Tipo de terreno
- Sección (real/óptima)
- Nivel de Servicio
- Accesibilidad
- Accidentalidad
- Velocidad

Debido al elevado coste económico que supone la ejecución de las actuaciones, se ha establecido un orden de prioridad en función de la problemática, necesidad y rentabilidad social que producirá cada actuación en particular.

### 10.2 PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

La presente propuesta para el Plan Regional de Carreteras de La Rioja contempla el mantenimiento de los tres grandes Programas determinados en *la Ley 8/2000, de 28 de diciembre, del Plan Regional de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja*, estructurando así las

actuaciones en torno a dos conceptos como son: Infraestructura nueva y Conservación o Reposición.

#### 10.2.1 Programa de actuaciones para la construcción, acondicionamientos, y ensanches y mejoras de la Red Autonómica de La Rioja

Este Programa recoge el cuadro de financiación en función de la categoría de la Red de Carreteras de La Rioja, con desglose de la Red Regional y distribución del coste económico de las actuaciones dentro del plazo del Plan.

Estas actuaciones conllevan la modificación total o parcial de las características geométricas de las carreteras para adecuarlas a las condiciones de planificación que prevé el Plan de Carreteras.

Dentro de este programa se recogen los siguientes subprogramas:

- Acondicionamientos, ensanches y mejoras de trazado: el objetivo principal de estos tipos de actuación es conseguir una sección transversal y unas características de trazado homogéneas a lo largo del itinerario considerado.
- Nuevas carreteras: tipo de actuación propuesta en aquellos casos donde se detecten problemas de accesibilidad justificados, así como actuaciones concretas en los corredores actuales para acondicionar los parámetros de diseño a la funcionalidad de la carretera.
- Variantes de población: tienen como objeto evitar las discontinuidades que imponen determinadas travesías absorbiendo parte del tráfico de paso.
- Desdoblamientos de calzada: estas actuaciones tienen como objetivo la mejora de las condiciones generales de circulación del tráfico, la seguridad vial y simultáneamente la capacidad de aquellas carreteras autonómicas que sirven de comunicación entre grandes núcleos de población.

#### 10.2.2 Programa de actuaciones en medio urbano, de conservación ordinaria, de seguridad vial y de movilidad sostenible de la Red Autonómica de La Rioja

Dentro de este Programa se recoge el cuadro de financiación según el tipo de actuación dentro del plazo del Plan.

Estas actuaciones tienen como objetivo principal el mantenimiento de las carreteras en las adecuadas condiciones de comodidad y seguridad, sin modificación alguna de las características geométricas, evitando así la descapitalización del patrimonio viario.

Dentro de este programa se recogen los siguientes subprogramas:

- Mejora de travesías: se incluye la ordenación y acondicionamiento de aquellos tramos de carreteras en los que al menos en uno de sus márgenes existen edificaciones consolidadas que forman parte del entramado urbano de la localidad y donde coexisten el tráfico rodado con el peatonal.



- **Refuerzos y renovación de firmes:** la finalidad de los refuerzos que se utilizan es evitar el agotamiento de la capacidad estructural del firme por la acción del tráfico vehicular. También se incluye un pequeño ensanche en aquellas carreteras que tengan un ancho menor a 5 metros. En cuanto a la renovación de firmes, se incluyen las actuaciones sobre tramos de la Red de Carreteras cuyo objetivo es la recuperación de las características superficiales del firme.
- **Actuaciones de movilidad sostenible:** Se incluyen aquí actuaciones para fomentar la movilidad ciclista, especialmente por desplazamientos obligados (trabajo, estudios, etc.). Se proponen rutas ciclistas entre aquellos municipios que generan una demanda global de viajes mayor a 50 viajes diarios y en un radio de distancia entre ellos menor a 5 kilómetros.
- **Seguridad vial:** se pretende dar solución a aquellos tramos de concentración de accidentes (TCA), tratándose de actuaciones concentradas en el espacio de alta rentabilidad por su contribución a la disminución de accidentes y de las víctimas humanas en carretera. También se incluyen la previsión de actuaciones frente fenómenos naturales (tormentas, desprendimientos...) que pueden producir cortes de carreteras y problemas en la funcionalidad de la red.
- **Medidas de acción contra el ruido:** Se incluyen aquellas medidas definidas en los Planes de Acción contra el Ruido (PAR) de los grandes ejes viarios de La Rioja Fase III (noviembre 2021).
- **Conservación ordinaria y vialidad invernal:** incluye las operaciones periódicas de mantenimiento de carreteras como por ejemplo la reposición de señalización horizontal y vertical, desbroces, bacheos, etc. También incluye partidas anuales basadas en el gasto real que se produce en cada ejercicio presupuestario. Además, considera la reposición de los diversos vehículos y maquinaria utilizada para las operaciones de conservación y explotación de obras.
- **Medidas en autopista AP-68:** se incluyen las aportaciones que debe realizar el Gobierno de La Rioja para la utilización de la autopista AP-68 (antes de su liberalización a partir del 10 de noviembre de 2026) como alternativa a la carretera N-232 dentro del ámbito regional con el objetivo de mejorar las comunicaciones internas regionales.

### 10.2.3 Programa de actuaciones preparatorias y complementarias para el desarrollo del Plan Regional de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja

Se recoge la distribución temporal del coste económico de redacción de proyectos y de expropiación de los terrenos y reposición de los servicios necesarios para realizar los dos programas mencionados anteriormente.

Dentro de este programa se recogen los siguientes subprogramas:

- Estudios, proyectos y seguimiento ambiental, con un porcentaje del 5,5%.
- Expropiaciones y reposición de servicios, el cual representa un porcentaje del 8,5%.

## 10.3 VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES

Una vez se han definido los diferentes tipos de actuaciones, se procede a establecer las ratios de valoración a aplicar.

### 10.3.1 Criterios de medición

En el caso de existir estudios informativos, proyectos redactados u obras en ejecución, se han tenido en cuenta los presupuestos consignados para los mismos, o en las anualidades futuras previstas en los contratos. Los criterios considerados para la fijación de las ratios de valoración son los siguientes:

#### Tipo de actuación

Su medición es por kilómetro, diferenciando los casos fundamentalmente posibles:

- Duplicaciones de calzada
- Variantes de población
- Ensanche y mejora de trazado
- Mejoras de travesía
- Refuerzos de firme
- Seguridad Vial

#### Clase de Red

Según la Ley 2/1991, de 7 de marzo, la Red de Carreteras de La Rioja se divide en:

- Red Regional Básica
- Red Comarcal
- Red Local

#### Tráfico

La Intensidad Media Diaria (IMD) vehicular es un factor importante en cuanto a sección transversal y estructura del firme. Los rangos de IMD establecidos a la hora de establecer los costes son:

- $IMD \geq 2000$  veh/día
- $2000 \geq IMD > 1000$
- $1000 \geq IMD > 500$
- $500 \geq IMD > 250$
- $IMD < 250$

**Tipo de terreno**

Según la Norma 3.1 – IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, los tramos de carretera según las condiciones orográficas son de tipo:

- Llano
- Ondulado
- Accidentado
- Muy accidentado

**10.3.2 Precios unitarios**

Los precios han sido fijados en función de la experiencia existente en relación con obras de similares características y/o actuaciones llevadas a cabo por la Dirección General de Infraestructuras durante los últimos años.

Con el fin de poder llegar a un coste unitario por kilómetro de actuación, contemplando de forma ordenada y racional todo el abanico de posibilidades que surgen al cruzar las distintas variables que intervienen, se han adoptado unos criterios de medición simples, pero reales para cada una de las grandes partidas en que se ha descompuesto la valoración de la misma.

A efectos de medición y valoración de las actuaciones se tienen en cuenta los siguientes capítulos:

- Movimientos de tierras
- Drenaje y desagües
- Firmes
- Estructuras
- Señalización, balizamiento y defensas
- Impacto ambiental
- Reposición de servicios

Con los criterios de medición expuestos, y aplicando los precios unitarios correspondientes, se han obtenido los siguientes costes por kilómetro de actuación:

Actuación	Red	IMD (veh/día)	Categoría tráfico pesado	TIPO DE TERRENO							
				Llano		Ondulado		Accidentado		Muy accidentado	
				Sección	Coste*	Sección	Coste*	Sección	Coste*	Sección	Coste*
Acondicionamiento, ensanches y mejoras	Regional Básica	>2.000	T-2	7/10	721,29	7/10	783,79	7/9	847,95	7/8	1.211,59
		>1.000	T-31	7/10	710,94	7/9	662,43	7/8	598,26	6/8	1.098,87
		<1.000	T-32	7/9	615,06	7/8	559,94	6/7	590,78	6/7	1.021,10
	Comarcal	>1.000	T-31	7/9	619,13	7/9	662,43	7/8	598,26	6/7	1.002,75
		>500	T-32	7/8	535,75	7/8	559,94	6/7	590,78	6/7	955,27
		<500	T-41	6/7	419,38	6/7	512,60	6/7	581,02	6/7	856,70
	Local	>250	T-41	6/7	419,38	6/7	512,60	6/6	380,88	6/6	492,60
		<250	T-42	6/6	327,85	6/6	417,31	5/5	325,42	5/5	386,71
Nueva carretera	Regional Básica	>2.000	T-2	7/10	2.163,85	7/10	2.351,39	7/9	2.543,88	7/8	3.634,75
		>1.000	T-31	7/10	2.132,83	7/9	1.987,31	7/8	1.794,77	6/8	3.296,60
		<1.000	T-32	7/9	1.845,16	7/8	1.679,82	6/7	1.772,33	6/7	3.063,32
	Comarcal	>1.000	T-31	7/9	1.238,25	7/9	1.324,88	7/8	1.196,51	6/7	2.005,51
		>500	T-32	7/8	1.071,50	7/8	1.119,88	6/7	1.181,55	6/7	1.910,54
		<500	T-41	6/7	838,75	6/7	1.025,21	6/7	1.162,04	6/7	1.713,40
	Local	>250	T-41	6/7	419,38	6/7	512,60	6/6	380,88	6/6	492,60
		<250	T-42	6/6	327,85	6/6	417,31	5/5	325,42	5/5	386,71
Variantes	Regional Básica	>2.000	T-2	7/10	3.067,82	7/10	3.492,76	7/9	3.894,19	-	-
		>1.000	T-31	7/10	2.854,00	7/9	3.410,21	7/8	3.573,22	-	-
		<1.000	T-32	7/9	2.832,58	7/8	3.217,88	6/7	3.315,32	-	-
	Comarcal	>1.000	T-31	7/9	2.625,67	7/9	3.147,89	7/8	3.280,07	-	-
		>500	T-32	7/8	2.324,78	7/8	2.759,32	6/7	3.060,30	-	-
		<500	T-41	6/7	2.075,24	6/7	2.566,99	6/6	2.806,64	-	-
	Local	>250	T-41	6/7	2.075,24	6/7	2.353,07	5/6	2.770,77	-	-
		<250	T-42	-	-	-	-	-	-	-	-
Autovías	Todas	> 5.000	T-1	2 x7/10,5	4.090,42	2 x7/10,5	4.767,61	-	-	-	-



**Tabla 41 – Coste unitario de refuerzo de firme (x 1.000€/km)**

Actuación	IMD (Veh/día)	Categoría tráfico pesado	SECCIÓN TIPO						
			7/10	7/9	7/8	6/8	6/7	6/6	5/5
Refuerzo	>2.000	T-2	270,48	243,43	216,39	216,39	189,34	162,29	
	>1.000	T-31	202,85	182,56	162,28	162,28	141,99	121,71	
	>500	T-32			114,20	114,20	99,92	85,65	
	>250	T-41				95,17	83,28	71,38	
	<250	T-42				100,17	87,65	75,13	62,61

**Tabla 42 – Coste unitario de la conservación del firme (x 1.000€/km)**

Actuación	IMD (Veh/día)	Categoría tráfico pesado	SECCIÓN TIPO						
			7/10	7/9	7/8	6/8	6/7	6/6	5/5
Refuerzo	>2.000	T-2	142,76	128,48	114,21				
	>1.000	T-31	118,96	107,07	95,17	95,17	83,28		
	>500	T-32			76,13	76,13	66,61		
	>250	T-41				57,11	49,97	42,83	
	<250	T-42					44,70	38,32	31,93

**Tabla 43 – Coste unitario de las travesías (x 1.000€/km)**

Actuación	Concepto	Coste	Total
Travesía	Acerado	98,75	474,01
	Afirmado	302,84	
	Iluminación	32,92	
	Varios	39,50	

Asimismo, se tienen en cuenta los costes fijos correspondientes a la conservación ordinaria, vialidad invernal, seguridad vial y actuaciones urgentes, que se han calculado utilizando datos de gastos reales en los últimos años:

- Conservación ordinaria y vialidad invernal: 37.541.540,15 €
  - o Maquinaria y vehículos: 130.000,00 €
  - o Actuaciones urgentes: 1.000.000,00 €
- Seguridad vial: 13.834.373,98 €

Además, se tienen en cuenta los siguientes costes:

- Plan de Acción contra el ruido: 2.808.632,57 €
- Actuaciones de Movilidad Sostenible: 4.046.156,53 €

Por otra parte, el coste del peaje en sombra de la autopista AP-68, correspondiente a la Comunidad Autónoma, según el convenio suscrito con la Administración General del Estado y la sociedad concesionaria, se consigna de la siguiente manera:

AÑO	Gobierno de La Rioja (€)
2022	5.899.840,60
2023	6.053.646,64
2024	6.311.625,43
2025	6.571.423,02
2026	6.090.128,02
2027	158.250,00

Por último, se ha tenido en cuenta el coste, medido en tanto por ciento de la inversión, de los estudios, proyectos, informes, ensayos y reposición de servicios:

- Estudios y proyectos 4,0 %
- Laboratorio e informes técnicos 1,0 %
- Expropiaciones 7,5 %
- Reposición de servicios 1,0 %
- Seguimiento ambiental 0,5 %

### 10.3.3 Relación de proyectos redactados

Para la valoración de las actuaciones, se ha utilizado en los casos en los que se dispone de datos, los presupuestos correspondientes a proyectos y estudios informativos redactados por la Dirección General de Infraestructuras y que se desglosan a continuación.

ACTUACIÓN	COSTE	COMENTARIO
Variante de Murillo de Río Leza (2ª fase) ha sido adjudicada por 6.553.632,41 € + 1.376.262,81 € (IVA), este presupuesto incrementado en un 10% se puede tener en cuenta en el cuadro	6.553.632,41 € + 1.376.262,81 € (IVA)	Se tendrá en cuenta este presupuesto incrementado en un 10% (8.722.884,74 €)
Duplicación/Camino de Servicio LR-250 (2 tramos). Entre la LR-43 y la LR-255, y entre la LR-255 y la LR-259.	701.550,75 €	
Variante de Santo Domingo de la Calzada (LR-111)	6.798.136,80 €	
Variante Arnedo (LR-115)	22.000.000,00 €	
Variante Lardero (LR-254)	2.700.000,00 €	
Variante Pradejón (LR-280)	9.900.000,00 €	
LR-134 Variante Este de Calahorra / Caminos de servicio en variante actual	601.627,71 €	Caminos de servicio
	23.200.000,00 €	Variantes Este de Calahorra
Variante Fuenmayor (LR-137 y LR-251)	7.245.961,87 €	
LR-136 Caminos de servicio Tramos: N-120 LR-429 LR-430 y LR-113	800.000,00 €	
Mejora de la travesía de Cervera del Río Alhama (LR-123)	2.222.782,90 €	
Mejora de la travesía Torrecilla en Cameros (LR-340)	369.930,17 €	Se quiere construir una glorieta, pero no remodelación de la travesía o refuerzo del firme
Mejora de la travesía Arnedillo (LR-115)	617.796,00 €	
Ensanche y mejora / acondicionamiento del tramo Mansilla Tabladas (LR-113)	700.000,00 €	Coste por kilómetro
Carriles bici	601.627,71 €	90.000 €/km

**Tabla 44 - Relación de proyectos redactados.**
*Fuente: Elaboración propia.*

### 10.3.4 Metodología para la valoración de actuaciones

Las actuaciones se han priorizado desde el punto de vista de la necesidad de mejora o nueva construcción del tramo de carretera afectado, así como de la disponibilidad presupuestaria y los impactos en el medioambiente de las mismas.

#### I. Priorización de los tramos seleccionados

En la Red Objetivo se asigna una valoración asignada por el Consultor para evaluar las actuaciones necesarias en función de unas necesidades (0 – necesidad detectada prescindible, 1 – básica, 2 – necesaria, 3 – urgente). Una vez asignada la valoración en el análisis multicriterio para cada tramo de la red, se aplican los pesos en función de las siguientes necesidades:

- Estado actual: 1,00
- Geometría: 3,00
- Trazado: 1,00
- Nivel de Servicio: 1,50
- Travesía: 1,00
- Variante: 1,00
- Accesibilidad: 1,50
- Accidentalidad: 2,00

El sumatorio de las valoraciones por cada necesidad aplicándose su peso correspondiente determinará la valoración final de cada tramo de carretera. Por lo tanto, a mayor valoración, mayor necesidad de actuación.

Del listado de todos los tramos de carreteras, se han distinguido dos tipos de categorías. La primera teniendo en cuenta aquellos tramos que presentan como mínimo una valoración multicriterio urgente (3) en alguna de las necesidades mencionadas anteriormente. La segunda categoría corresponde al resto de tramos que presentan necesidades, pero ninguna de urgencia. Finalmente, se clasifican primero los tramos de carreteras de primera categoría en orden descendente (de mayor valoración a menor), seguido de los tramos de segunda categoría.

#### II. Análisis en detalle de las actuaciones

Existen determinados tramos, sobre todo rurales, donde la geometría y el estado de la carretera no son óptimos y por tanto en el listado de priorización aparecen en las primeras posiciones, sin embargo, el flujo vehicular por esas carreteras es muy escaso. En esta segunda fase, el Consultor analiza las actuaciones con más valoración en función de su utilidad y repercusión en el futuro, valorando la IMD por esos tramos, la accesibilidad, la población beneficiada tras la ejecución de la actuación o el coste de la misma, entre otros.

Dentro de esta fase, también se tendrán en cuenta la existencia de proyectos cuya ejecución depende de actuaciones previas de otras administraciones y que por lo tanto deben ser aplazados hasta que las obras necesarias sean llevadas a cabo. Además, se han tenido en cuenta aquellos proyectos en los que la tramitación administrativa se encuentra muy avanzada y para los que el presupuesto de obra está ya fijado, así como alternativas de nuevas carreteras.

### III. Selección y programación de las actuaciones

Por último, se recoge el listado de actuaciones indicando el tipo de actuación a realizar en los tramos y su coste de ejecución. Además, se repartirá a lo largo de los años del Plan las diferentes actuaciones en función del presupuesto. En el caso de actuaciones con un presupuesto elevado, las obras se realizan progresivamente en tramos de longitudes de la carretera menores y, por tanto, el presupuesto final también se divide.

Otro de los criterios seguidos en la metodología ha sido la coherencia a la hora de planificar e invertir en una carretera. De esta manera se actuará en la carretera completa en aquellos casos en los que uno de los tramos de la carretera obtenga la puntuación necesaria para incluirla en el listado final de actuaciones, sin dejar ningún tramo de ésta sin acondicionar.

Asimismo, en la priorización de las inversiones se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- En primer lugar, para las actuaciones relativas a 'Ensanches y Mejoras', se han priorizado las que ya estaban planificadas o pendiente de ejecución y aquellas que en las que el ancho de plataforma era inferior a 5 metros. Por otro lado, se ha realizado un reparto del presupuesto para las distintas clases de red existentes: 38,3% correspondiente a actuaciones en la Red Básica, un 33,3% para la Red Comarcal y un 28,3% para la Red Local.
- En relación a los 'Refuerzos de Firme', nuevamente se han priorizado las obras que ya estaban planificadas o pendiente de ejecución y las actuaciones en función del estado en el que se encuentra el firme (en primer lugar aquellos casos con un estado muy deficiente).
- Para las actuaciones relativas a 'Mejoras de Travesía', también se han priorizado las obras que ya estaban planificadas o pendiente de ejecución.
- Por último, cabe mencionar que para aquellas actuaciones relativas a 'Mejoras de Travesía' y a 'Ensanches', las cuales no pueden ser planificadas debido a las limitaciones presupuestarias de sus respectivos capítulos, se ha optado por incluirlas en el capítulo de Refuerzo de firme, programándose y ordenándose para su realización conforme a la metodología de ese capítulo.

## 10.4 RESUMEN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE CARRETERAS DE LA RIOJA 2022-2030

A continuación, se incluyen las actuaciones propuestas para su ejecución en el periodo de vigencia del Plan Regional de Carreteras, agrupadas según su tipología, ordenadas teniendo en cuenta el código de cada carretera, e indicando la inversión necesaria de carácter orientativo que se ha previsto para su ejecución:

En la siguiente página también se puede ver un plano con la localización de estas.

### TABLA RESUMEN DE ACTUACIONES DEL PLAN 2022-2030 SEGÚN SU TIPOLOGÍA

- Duplicaciones de carreteras

Actuación	Importe (€)
LR-250_02 (Tramo LR-443 LR-255)	11.862.220,09 €
LR-443_01 (Tramo LA PORTALADA LR-250)	1.636.168,29 €

- Variantes

Actuación	Importe (€)
LR-111_12 (Tramo SANTO DOMINGO DE LA CALZADA)	6.798.136,80 €
LR-115_13 (Tramo ARNEDO OESTE)	22.000.000,00 €
LR-259_1_02 (Tramo MURILLO RIO DE LEZA (2ª fase))	8.722.884,74 €

- Ensanches y mejoras del trazado

Actuación	Importe (€)
LR-113_01 (Tramo L.P. BURGOS LR-437)	508.068,18 €
LR-113_02 (Tramo LR-437 CANALES)	3.172.472,25 €
LR-113_04 (Tramo CANALES VILLAVELAYO)	1.990.918,34 €
LR-113_06 (Tramo VILLAVELAYO LR-334)	307.204,02 €
LR-113_07 (Tramo LR-334 MANSILLA)	2.693.942,92 €
LR-113_09 (Tramo MANSILLA TABLADAS)	2.882.991,55 €
LR-115_03 (Tramo ENCISO LR-484)	2.911.687,18 €
LR-250_15 (Tramo TERROBA LR-478)	3.298.286,10 €
LR-250_16 (Tramo LR-478 SAN ROMAN DE CAMEROS)	209.167,28 €
LR-250_18 (Tramo SAN ROMAN DE CAMEROS LR-466)	534.538,59 €



Actuación	Importe (€)
LR-250_19 (Tramo LR-466 JALON DE CAMEROS)	488.056,98 €
LR-250_21 (Tramo JALON DE CAMEROS CABEZON DE CAMEROS)	2.869.937,25 €
LR-250_23 (Tramo CABEZON DE CAMEROS LAGUNA DE CAMEROS)	1.493.221,94 €
LR-250_25 (Tramo LAGUNA DE CAMEROS LR-457)	7.622.985,14 €
LR-250_26 (Tramo LR-457 N-111)	25.630,22 €
LR-301_03 (Tramo GALBARRULI LR-403)	613.452,90 €
LR-304_02 (Tramo HERRAMELLURI LR-305)	2.850.260,75 €
LR-304_03 (Tramo LR-305 LR-405)	399.971,06 €
LR-304_06 (Tramo TREVIANA N-232)	2.078.228,19 €
LR-308_05 (Tramo N-120 LR-201)	1.204.062,90 €
LR-308_06 (Tramo LR-201 VILLALOBAR DE RIOJA)	816.334,38 €
LR-318_05 (Tramo N-232A A SAN VICENTE DE LA SONSIERRA (VARIANTE ESTE))	260.337,92 €
LR-323_02 (Tramo GRAÑON MORALES)	1.393.831,76 €
LR-325_02_2 (Tramo STO DOMINGO MANZANARES DE RIOJA)	801.312,83 €
LR-325_03 (Tramo MANZANARES DE RIOJA)	228.065,96 €
LR-325_04 (Tramo MANZANARES DE RIOJA LR-204)	449.967,98 €
LR-429_05 (Tramo BEZARES A SANTA COLOMA)	459.046,39 €

- Refuerzos de firme

Actuación	Importe (€)
LR-115_04 (Tramo LR-484 LR-485)	130.633,49 €
LR-115_05 (Tramo LR-485 ARNEDILLO)	465.230,93 €
LR-115_16 (Tramo QUEL)	361.365,42 €
LR-115_17 (Tramo QUEL AUTOL)	527.983,01 €
LR-115_21 (Tramo ALDEANUEVA N-232)	396.793,34 €
LR-123_13 (Tramo LR-487 TURRUNCUN)	460.057,09 €
LR-123_14 (Tramo TURRUNCUN)	38.947,99 €
LR-123_17 (Tramo LR-115 LR-585)	339.726,77 €

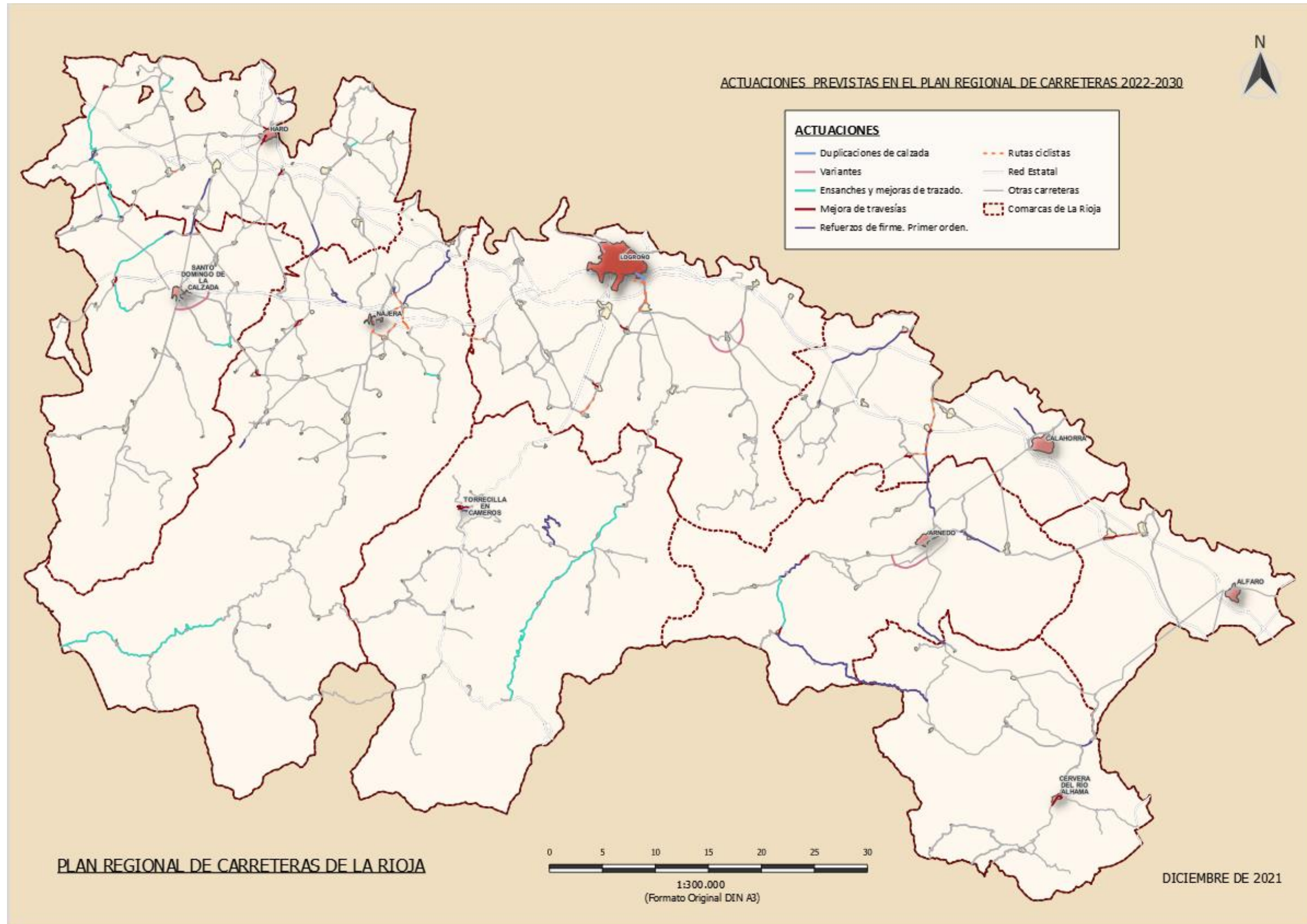
Actuación	Importe (€)
LR-123_18 (Tramo LR-585 LR-134)	209.894,88 €
LR-123_19 (Tramo LR-134 LR-483)	696.214,08 €
LR-123_20 (Tramo LR-483 LR-381)	294.552,11 €
LR-123_21 (Tramo LR-381 LR-481)	506.337,51 €
LR-123_22 (Tramo LR-481 EL VILLAR)	489.297,31 €
LR-124_3_01 (Tramo L.P. ALAVA BRIÑAS (TR3))	42.253,03 €
LR-124_3_03 (Tramo BRIÑAS N-124 (TR3))	107.109,86 €
LR-260_01 (Tramo CORERA)	20.699,71 €
LR-260_03 (Tramo N-232 LR-259)	441.094,69 €
LR-260_04 (Tramo LR-259 ALCANADRE)	242.816,20 €
LR-285_2_03 (Tramo LR-289 LR-123)	268.319,23 €
LR-286_01 (Tramo LR-115 ENCISO)	58.061,17 €
LR-286_02 (Tramo ENCISO EL VILLAR)	514.256,09 €
LR-286_03 (Tramo EL VILLAR)	49.766,72 €
LR-286_04 (Tramo EL VILLAR LR-490)	358.735,10 €
LR-286_05 (Tramo LR-490 NAVALSAZ)	371.176,78 €
LR-286_06 (Tramo NAVALSAZ)	60.134,78 €
LR-286_07 (Tramo NAVALSAZ LR-283)	2.587.869,36 €
LR-304_01 (Tramo HERRAMELLURI)	10.518,33 €
LR-304_04 (Tramo LR-405 TREVIANA)	23.290,58 €
LR-304_05 (Tramo TREVIANA)	47.582,90 €
LR-305_01 (Tramo LEIVA)	40.570,69 €
LR-308_07 (Tramo VILLALOBAR DE RIOJA)	60.104,72 €
LR-313_01 (Tramo N-120 HORMILLA)	167.551,66 €
LR-313_02 (Tramo HORMILLA)	94.664,94 €
LR-313_04 (Tramo LR-315 LR-314)	350.734,51 €
LR-321_03 (Tramo HUERCANOS N-232)	457.046,32 €
LR-322_04 (Tramo LR-113 LR-514)	45.829,85 €
LR-422_02 (Tramo LUGAR DEL RIO)	39.443,72 €
LR-463_01 (Tramo LR-245 TORRE EN CAMEROS)	406.332,96 €

Actuación	Importe (€)
LR-465_01 (Tramo LR-464 HORNILLOS DE CAMEROS)	365.010,97 €
LR-482_01 (Tramo CALAHORRA MURILLO DE CALAHORRA)	262.087,33 €
LR-504_01 (Tramo LR-111 CASTAÑARES)	173.868,39 €
LR-504_03 (Tramo CASTAÑARES LR-111)	202.846,46 €
LR-547_01 (Tramo N-111 TORRECILLA EN CAMEROS)	23.791,45 €

Actuación	Importe (€)
LR-585_01 (Tramo LR-123 ARNEDO)	3.857.459,21 €

- Actuaciones en medio urbano. Mejoras de travesía

Actuación	Importe (€)
LR-115_02 (Tramo ENCISO)	469.271,88 €
LR-115_06 (Tramo ARNEDILLO)	617.796,00 €
LR-115_20 (Tramo ALDEANUEVA DE EBRO)	687.317,40 €
LR-123_05 (Tramo CERVERA DEL RIO ALHAMA)	2.222.782,90 €
LR-123_23 (Tramo EL VILLAR DE ARNEDO)	255.966,48 €
LR-203_01 (Tramo HARO)	426.610,80 €
LR-204_09 (Tramo VILLAR DE LA TORRE)	379.209,60 €
LR-206_04 (Tramo ALESANCO)	526.153,32 €
LR-207_02 (Tramo OLLAURI)	274.926,96 €
LR-254_06 (Tramo ALBERITE)	355.509,00 €
LR-256_02 (Tramo ALBELDA DE IREGUA)	374.469,48 €
LR-259_1_02 (Tramo MURILLO RIO DE LEZA)	630.435,96 €
LR-260_05 (Tramo ALCANADRE)	331.808,40 €
LR-284_01 (Tramo CERVERA DEL RIO ALHAMA)	1.250.000,00 €
LR-304_08 (Tramo FONCEA)	199.085,04 €
LR-306_01 (Tramo HARO)	199.085,04 €
LR-308_03 (Tramo GRAÑON)	383.949,72 €
LR-340_2_02 (Tramo TORRECILLA EN CAMEROS)	369.930,17 €
LR-480_01 (Tramo TUDELILLA)	421.870,68 €
LR-504_02 (Tramo CASTAÑARES DE RIOJA)	857.961,72 €
LR-541_02 (Tramo ENTRENA)	461.058,90 €
LR-583_01 (Tramo TRAVESIA DE ARNEDO)	682.577,28 €





## 11 EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA

### 11.1 RECURSOS NECESARIOS

En el apartado anterior se han resumido las actuaciones en la red de carreteras de titularidad de la Comunidad Autónoma de La Rioja. La inversión necesaria para materializar dichas actuaciones utilizando precios del año 2021 asciende a  $225.725 \times 10^3$  € distribuidos según los siguientes conceptos:

- Duplicaciones de calzada:  $13.498 \times 10^3$  €
  - Red Comarcal:  $11.862 \times 10^3$  €
  - Red Local:  $1.636 \times 10^3$  €
  
- Variantes:  $37.521 \times 10^3$  €
  - Red Básica:  $28.798 \times 10^3$  €
  - Red Comarcal:  $8.722 \times 10^3$  €
  
- Ensanches y mejoras de trazado:  $42.563 \times 10^3$  €
  - Red Básica:  $14.467 \times 10^3$  €
  - Red Comarcal:  $16.541 \times 10^3$  €
  - Red Local:  $11.554 \times 10^3$  €
  
- Refuerzos de firme:  $12.810 \times 10^3$  €
  - Red Básica:  $5.066 \times 10^3$  €
  - Red Comarcal:  $4.973 \times 10^3$  €
  - Red Local:  $2.711 \times 10^3$  €
  
- Mejoras en las travesías:  $16.235 \times 10^3$  €
  - Red Básica:  $4.253 \times 10^3$  €
  - Red Comarcal:  $4.174 \times 10^3$  €
  - Red Local:  $7.807 \times 10^3$  €

Además, será necesario destinar aproximadamente  $58.231 \times 10^3$  € a otras operaciones como seguridad vial, conservación ordinaria y vialidad invernal, etc., según se muestra a continuación:

- Seguridad vial:  $13.834 \times 10^3$  €
- Conservación ordinaria y vialidad invernal:  $37.542 \times 10^3$  €
- Plan de Acción contra el ruido:  $2.808 \times 10^3$  €
- Actuaciones de Movilidad Sostenible:  $4.046 \times 10^3$  €

El presupuesto inicial, en el año base, será de aproximadamente 22.200.000,00 €, cantidad que deberá incrementarse progresivamente con el fin de adecuar la inversión al incremento de tráfico previsible, que producirá en consecuencia un deterioro progresivo en la red de carreteras, y que puede estimarse en una primera aproximación al incremento del PIB anual de La Rioja.

Se ha previsto también el coste de las medidas destinadas a facilitar el uso de la autopista AP-68 en los desplazamientos regionales, consignando la parte asumida por la Comunidad Autónoma, conforme a lo convenido entre la Administración General del Estado, la sociedad concesionaria y la propia Comunidad Autónoma de La Rioja para el periodo 2022 – 2027, que asciende aproximadamente a 31 mil €.

Por último, será preciso destinar un 5,5% de la inversión en obra nueva para la redacción de estudios y proyectos, control y vigilancia de obras y seguimiento ambiental. También se estima necesaria una cantidad aproximada del 8,5% de la inversión en concepto de expropiaciones y reposición de servicios.

### 11.2 FINANCIACIÓN

Los recursos necesarios que figuran en el punto anterior, suponen un importante esfuerzo económico si se tiene en cuenta la capacidad inversora actual de la comunidad autónoma. Independientemente del plazo de ejecución del Plan, el cumplimiento de los objetivos de estabilidad presupuestaria, hace necesaria la utilización de fondos adicionales que no provengan exclusivamente del Gobierno de La Rioja.

A continuación, se hace una breve descripción de las diferentes formas de financiación utilizables, describiéndose brevemente sus ventajas e inconvenientes y su posible aplicación en función del tipo de actuación:

- **Fondos propios de la Comunidad Autónoma de La Rioja.** Será la principal fuente de financiación, debiendo soportar la mayor parte de la inversión a lo largo de los años de vigencia del Plan Regional de Carreteras. Estos fondos pueden provenir de partidas presupuestarias (financiación presupuestaria clásica) o bien otras fórmulas de financiación pública que puedan ser gestionadas por el sector privado.

La financiación mediante el sistema habitual de pago de las anualidades durante el año de ejecución, parece la más adecuada para la realización de obras de ampliación de carreteras, refuerzo del firme, actuaciones puntuales o de conservación... El reducido importe de la mayoría de estas obras, así como el elevado número de condicionantes externos para la ejecución de los trabajos, que deben realizarse con la carretera en servicio, limitan en gran medida la participación de la iniciativa privada.

- **Sistemas de Financiación Privada** como alternativa al anterior, a los que se puede recurrir a inversiones realizadas por la iniciativa privada, que serían recuperadas mediante el pago fraccionado de los costes por parte de la Administración durante el periodo de funcionamiento de la infraestructura (concesiones). Este sistema es eficaz y además tiene la ventaja de que no carga excesivamente el presupuesto de las administraciones públicas, aunque condiciona la capacidad inversora de ejercicios futuros. La utilización de este método de financiación resulta especialmente interesante en las obras o conjuntos de obras de mayor envergadura, en las que un elevado número de usuarios pueda hacer

atractiva la inversión y el riesgo que ésta conlleva, es decir en las variantes de las carreteras con mayor tráfico y autovías.

- **Aportaciones de otras Administraciones y entidades privadas**, recibidas como consecuencia de convenios de colaboración con la Administración General del Estado, comunidades autónomas vecinas, entidades locales o sociedades privadas que asuman parcial o totalmente la financiación de determinadas obras cuyos beneficios exceden la mejora de la Red de Carreteras de la Comunidad Autónoma de La Rioja. Debe no obstante señalarse, que las aportaciones durante el periodo de ejecución anterior han sido reducidas, a pesar de existir algunas notables excepciones.

## 12 PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES

En el cuadro siguiente se incluye una propuesta de programación de inversiones habiéndose previsto su desarrollo entre 2022 – 2030, teniendo en cuenta la capacidad económica de la comunidad autónoma y el probable calendario de aprobación del Plan. También se han tenido en cuenta otros aspectos como son el incremento anual del PIB o el coste del peaje de la autopista AP-68.

### 12.1 Consideraciones

La cantidad inicial consignada para el año 2022 se eleva a 22.200.000,00 €. Se ha considerado un incremento anual del PIB en relación a la inversión necesaria en los capítulos de seguridad vial, conservación y ordinaria vialidad invernal, como reflejo de la tendencia natural de incremento del tráfico en la red de carreteras. El incremento anual del PIB se ha obtenido mediante la función PRONÓSTICO a partir de los datos publicados en el INE (entre 2000 y 2019). Los resultados del incremento anual del PIB obtenidos son los que se muestran a continuación:

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Incremento anual PIB</b>	-	1,81%	1,78%	1,75%	1,72%	1,69%	1,66%	1,63%	1,61%

*Tabla 45 - Incremento anual del PIB.*

También se ha previsto el coste del peaje en sombra de la autopista AP-68 hasta el día 10 de noviembre de 2026 (fecha de la liberación de la autopista), correspondiente a la Comunidad Autónoma, según el convenio suscrito con la Administración General del Estado y la sociedad concesionaria.

**Tabla 46 – Inversiones previstas Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030**
**Programa de actuaciones para la construcción, acondicionamientos, y ensanches y mejoras de la Red Autonómica de La Rioja**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
<b>Acondicionamientos, ensanches y mejoras</b>	1.750.000,00 €	3.492.870,74 €	3.572.769,49 €	3.652.668,23 €	4.259.337,01 €	6.339.235,76 €	6.419.134,50 €	6.499.033,25 €	6.578.931,99 €	<b>42.563.980,97 €</b>
<b>Autovías/Desdoblamientos</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.374.597,09 €	3.374.597,09 €	3.374.597,09 €	3.374.597,09 €	<b>13.498.388,37 €</b>
<b>Nuevas carreteras</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	500.000,00 €	<b>500.000,00 €</b>
<b>Variantes</b>	3.550.000,00 €	3.997.561,18 €	4.068.651,61 €	4.139.742,04 €	4.210.832,48 €	4.281.922,91 €	4.353.013,34 €	4.424.103,77 €	4.495.194,21 €	<b>37.521.021,54 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.300.000,00 €</b>	<b>7.490.431,92 €</b>	<b>7.641.421,10 €</b>	<b>7.792.410,27 €</b>	<b>8.470.169,49 €</b>	<b>13.995.755,76 €</b>	<b>14.146.744,94 €</b>	<b>14.297.734,11 €</b>	<b>14.948.723,29 €</b>	<b>94.083.390,88 €</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>5.300.000,00 €</b>	<b>12.790.431,92 €</b>	<b>20.431.853,02 €</b>	<b>28.224.263,29 €</b>	<b>36.694.432,78 €</b>	<b>50.690.188,54 €</b>	<b>64.836.933,47 €</b>	<b>79.134.667,58 €</b>	<b>94.083.390,88 €</b>	

**Programa de actuaciones en medio urbano, de conservación ordinaria, de seguridad vial y de movilidad sostenible de la Red Autonómica de La Rioja**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
<b>Actuaciones en medio urbano</b>	5.330.000,00 €	1.282.927,42 €	1.305.742,30 €	1.328.557,18 €	1.351.372,05 €	1.374.186,93 €	1.397.001,81 €	1.419.816,68 €	1.445.631,56 €	<b>16.235.235,94 €</b>
<b>Refuerzos y renovación del firme</b>	800.000,00 €	1.421.056,74 €	1.445.148,47 €	1.469.240,20 €	1.493.331,92 €	1.517.423,65 €	1.541.515,38 €	1.565.607,10 €	1.557.278,96 €	<b>12.810.602,42 €</b>
<b>Actuaciones de Movilidad Sostenible</b>	56.000,00 €	900.000,00 €	900.000,00 €	350.000,00 €	356.010,44 €	362.020,87 €	368.031,31 €	374.041,74 €	380.052,18 €	<b>4.046.156,53 €</b>
<b>Seguridad vial</b>	960.000,00 €	1.515.000,00 €	1.541.941,93 €	1.568.883,86 €	1.595.825,78 €	1.622.767,71 €	1.649.709,64 €	1.676.651,57 €	1.703.593,50 €	<b>13.834.373,98 €</b>
<b>Plan de Acción contra el Ruido</b>	300.000,00 €	300.000,00 €	300.000,00 €	300.000,00 €	300.000,00 €	327.158,14 €	327.158,14 €	327.158,14 €	327.158,14 €	<b>2.808.632,57 €</b>
<b>Conservación ordinaria y vialidad invernal</b>	2.700.000,00 €	4.100.000,00 €	4.172.912,15 €	4.245.824,30 €	4.318.736,44 €	4.391.648,59 €	4.464.560,74 €	4.537.472,89 €	4.610.385,04 €	<b>37.541.540,15 €</b>
<b>Medidas en autopista AP-68</b>	5.899.840,60 €	6.053.646,64 €	6.311.625,43 €	6.571.423,02 €	6.090.128,02 €	158.250,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	<b>31.084.913,71 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>16.045.840,60 €</b>	<b>15.572.630,81 €</b>	<b>15.977.370,28 €</b>	<b>15.833.928,55 €</b>	<b>15.505.404,66 €</b>	<b>9.753.455,90 €</b>	<b>9.747.977,01 €</b>	<b>9.900.748,12 €</b>	<b>10.024.099,37 €</b>	<b>118.361.455,29 €</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>16.045.840,60 €</b>	<b>31.618.471,41 €</b>	<b>47.595.841,69 €</b>	<b>63.429.770,23 €</b>	<b>78.935.174,89 €</b>	<b>88.688.630,79 €</b>	<b>98.436.607,80 €</b>	<b>108.337.355,92 €</b>	<b>118.361.455,29 €</b>	

**Programa de actuaciones preparatorias y complementarias para el desarrollo del Plan Regional de Carreteras de la Comunidad Autonómica de La Rioja**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
<b>Estudios, proyectos y seguimiento ambiental</b>	350.000,00 €	411.973,76 €	420.278,16 €	428.582,57 €	465.859,32 €	769.766,57 €	778.070,97 €	786.375,38 €	822.179,78 €	<b>5.233.086,50 €</b>
<b>Expropiaciones y reposición de servicios</b>	500.000,00 €	636.686,71 €	649.520,79 €	662.354,87 €	719.964,41 €	1.189.639,24 €	1.202.473,32 €	1.215.307,40 €	1.270.641,48 €	<b>8.046.588,22 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>850.000,00 €</b>	<b>1.048.660,47 €</b>	<b>1.069.798,95 €</b>	<b>1.090.937,44 €</b>	<b>1.185.823,73 €</b>	<b>1.959.405,81 €</b>	<b>1.980.544,29 €</b>	<b>2.001.682,78 €</b>	<b>2.092.821,26 €</b>	<b>13.279.674,72 €</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>850.000,00 €</b>	<b>1.898.660,47 €</b>	<b>2.968.459,42 €</b>	<b>4.059.396,86 €</b>	<b>5.245.220,59 €</b>	<b>7.204.626,39 €</b>	<b>9.185.170,69 €</b>	<b>11.186.853,46 €</b>	<b>13.279.674,72 €</b>	

**INVERSIONES TOTALES**

Actuaciones	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
<b>Obra nueva</b>	5.300.000,00 €	7.490.431,92 €	7.641.421,10 €	7.792.410,27 €	8.470.169,49 €	13.995.755,76 €	14.146.744,94 €	14.297.734,11 €	14.948.723,29 €	<b>94.083.390,88 €</b>
<b>Conservación</b>	16.045.840,60 €	15.572.630,81 €	15.977.370,28 €	15.833.928,55 €	15.505.404,66 €	9.753.455,90 €	9.747.977,01 €	9.900.748,12 €	10.024.099,37 €	<b>118.361.455,29 €</b>
<b>Preparatorias</b>	850.000,00 €	1.048.660,47 €	1.069.798,95 €	1.090.937,44 €	1.185.823,73 €	1.959.405,81 €	1.980.544,29 €	2.001.682,78 €	2.092.821,26 €	<b>13.279.674,72 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22.195.840,60 €</b>	<b>24.111.723,20 €</b>	<b>24.688.590,33 €</b>	<b>24.717.276,26 €</b>	<b>25.161.397,88 €</b>	<b>25.708.617,46 €</b>	<b>25.875.266,24 €</b>	<b>26.200.165,01 €</b>	<b>27.065.643,92 €</b>	<b>225.724.520,89 €</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>22.195.840,60 €</b>	<b>46.307.563,80 €</b>	<b>70.996.154,12 €</b>	<b>95.713.430,38 €</b>	<b>120.874.828,26 €</b>	<b>146.583.445,72 €</b>	<b>172.458.711,95 €</b>	<b>198.658.876,97 €</b>	<b>225.724.520,89 €</b>	



**INVERSIONES REALES**

Actuaciones	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
<b>Inversiones reales</b>	16.296.000,00 €	18.058.076,56 €	18.376.964,90 €	18.145.853,24 €	19.071.269,86 €	25.550.367,46 €	25.875.266,24 €	26.200.165,01 €	27.065.643,92 €	<b>194.639.607,18 €</b>
<b>Medidas en la AP-68</b>	5.899.840,60 €	6.053.646,64 €	6.311.625,43 €	6.571.423,02 €	6.090.128,02 €	158.250,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	<b>31.084.913,71 €</b>

El cuadro de Inversiones del Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030 es una previsión basada en un orden de prioridad, pero **no es vinculante** en cuanto a la programación de las actuaciones que se proponen

## 13 RESULTADOS DEL PLAN

### 13.1 CONSIDERACIONES GENERALES

En el año 1984 el Estado transfirió a la Comunidad Autónoma de La Rioja 757,2 km. de carreteras además de un conjunto de medios personales y materiales. Esto tuvo que sumarse a los 603,5 km. de carreteras de la Diputación y a los medios de que disponía al efecto dicho organismo provincial. Así, según la Ley de Carreteras 2/91, de 7 de Marzo, de la Comunidad Autónoma, el Gobierno de La Rioja tenía que gestionar un total de 1.357,7 km de carreteras, clasificadas en las categorías que figuran en la tabla que se incluye a continuación.

JERARQUÍA DE LA RED DE CARRETERAS DE LA RIOJA (Año 1991)	TIPO DE RED	Longitud (km)
	RED REGIONAL BÁSICA	279,72
	RED COMARCAL	351,43
	RED LOCAL	726,55
<b>TOTAL</b>		<b>1.357,70</b>

*Tabla 47 - Jerarquía de la Red de Carreteras de La Rioja en el año 1991*

Posteriormente, por ajustes y actuaciones diversas, la longitud de red regional sufrió pequeñas modificaciones, siendo actualmente la recogida en la tabla que sigue.

JERARQUÍA DE LA RED DE CARRETERAS DE LA RIOJA (Año 2021)	TIPO DE RED	Longitud (km)
	RED REGIONAL BÁSICA	290,82
	RED COMARCAL	483,05
	RED LOCAL	674,41
<b>TOTAL</b>		<b>1.448,28</b>

*Tabla 48 - Jerarquía de la Red de Carreteras de La Rioja en el año 2021.*

Manejar el presupuesto anual, hacer la previsión de gastos e inversión para años sucesivos y gestionar la de red de carreteras necesita una previsión y planificación, para lo cual el instrumento adecuado es el Plan Regional de Carreteras. Así, el Plan es necesario para:

- Conocer la funcionalidad de las distintas carreteras y su incidencia en la ordenación del territorio y en los flujos regionales de transporte.
- Clasificar las carreteras de acuerdo con unos criterios predeterminados.
- Adecuar la oferta a la demanda en función del tráfico y de la situación real de las infraestructuras que la componen.
- Definir los objetivos que se pretenden alcanzar y establecer las actuaciones para su logro.
- Coordinar las actuaciones en las carreteras de la región con las de las comunidades limítrofes.
- Integrar las redes de carreteras de distintos niveles en un sistema suprarregional en cuanto a funcionalidad y calidad de servicio.
- Programar las inversiones y gastos para optimizar la rentabilidad social de los mismos.

La red de carreteras de La Rioja no es un sistema aislado en sí mismo, sino que forma parte de la red general al estar conectada con la red del Estado y con las carreteras de comunidades autónomas colindantes por lo que cualquier planificación debe ser compatible con las previsiones y directrices que dicten las Administraciones superpuestas o vecinas y con los planes de transporte y ordenación territorial.

### 13.2 ACTUACIONES PREVISTAS 2022-2030

Las actuaciones previstas para el periodo 2022-2030 se pueden resumir en los siguientes datos concretos:

#### Red Básica

- 24,8 km de ensanche y mejoras de trazado
- 8,0 km de nuevas variantes
- 24,8 km de refuerzo de firme
- 5,0 km de mejoras de travesía

#### Red Comarcal

- 25,1 km de ensanche y mejoras de trazado
- 5,8 km de nuevas variantes
- 2,9 km de duplicaciones de calzada
- 27,2 km de refuerzo de firme
- 7,5 km de mejoras de travesía

#### Red Local

- 28,3 km de ensanche y mejoras de trazado
- 38,4 km de refuerzo de firme
- 0,4 km de duplicaciones de calzada
- 11,1 km de mejoras de travesía

Con estas actuaciones, la longitud prevista de la red de carreteras a la finalización del Plan se muestra en la siguiente tabla:

TIPO DE RED	Longitud (km)
RED REGIONAL BÁSICA	293,94
RED COMARCAL	484,696
RED LOCAL	674,41
<b>TOTAL</b>	<b>1.453,05</b>

*Tabla 49 – Longitud de la Red al final del Plan.*

### 13.3 SITUACIÓN DE LA RED AL FINAL DEL PLAN

Con la finalización del presente Plan Regional, puede considerarse que la práctica totalidad de la red principal (Regional Básica y Comarcal) habrá sido acondicionada para las circunstancias actuales de circulación, pues todas ellas habrán sido objeto de al menos una actuación de acondicionamiento o mejora desde el año 2000, año inicial del Plan Regional de Carreteras vigente.

Ello supone:

- Una mejora en los trazados en planta y alzado, así como de la sección transversal que, en el caso de las nuevas actuaciones, se adaptarán a los parámetros de planificación adoptados.
- Que toda la red principal (Regional Básica y Comarcal) disponga de un pavimento de mezcla bituminosa, prácticamente en su totalidad en caliente.
- Una adecuada señalización vertical y horizontal, así como una mejora sustancial de balizamiento.

En lo que se refiere a la sección transversal, parámetro de referencia ya que permite una mejor comparación con la situación inicial, que se ha indicado en el epígrafe correspondiente, la situación final deseable es la indicada en la tabla adjunta.

Red	<6m	6-7m	>7m	Longitud (km)
<b>Regional Básica</b>	16,9	22,06	254,98	293,94
<b>Comarcal</b>	108,71	57,33	318,656	484,696
<b>Total</b>	<b>125,61</b>	<b>79,39</b>	<b>573,636</b>	<b>778,64</b>
Red	<5m	5-6m	>6m	Longitud (km)
<b>Local</b>	89,48	104,92	163,73	358,13
<b>Accesos</b>	61,87	89,76	140,44	292,07
<b>Travesías</b>	1,85	3,75	18,61	24,21
<b>Total</b>	<b>153,2</b>	<b>198,43</b>	<b>322,78</b>	<b>674,41</b>

**Tabla 50 – Red de carreteras de La Rioja ancho plataforma por tipo de carretera**

*Fuente: Elaboración propia*

#### Accesibilidad

El *Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030* tiene como objetivo contribuir con la mayor eficiencia posible al desarrollo socioeconómico en la Comunidad Autónoma de la Rioja, basando su propuesta en la mejora de las infraestructuras viarias que favorecen relaciones entre sus núcleos de población, sin olvidar la mejora de la accesibilidad a todas las cabeceras comarcales y las ciudades más importantes de la Comunidad Autónoma, así como también la mejora de la accesibilidad a lugares de La Rioja que presentan características de notable o deseable afluencia

turística o económica. Son objetivos y criterios directores de este Plan una buena conectividad territorial de todos los núcleos habitados de La Rioja y una mejor y más equilibrada distribución territorial de la población con una red jerarquizada y estructurada, que vertebré todas las comarcas de La Rioja.

Con la modelización realizada (24 horas de un Día Laborable Tipo) de los diferentes escenarios, Do Nothing 2030, Do Minimum 2030 y Do Something 2030, se han podido comparar los diferentes tiempos de recorrido y corroborar la mejora que supone, en cuanto a accesibilidad se refiere, la realización del Plan frente a no llevarlo a cabo.

Se corrobora la mejora en la accesibilidad en diferentes sentidos. Por una parte, se muestran a continuación los mapas de isócronas de tiempo hacia los principales hospitales de La Rioja, en el escenario futuro Do Something 2030, donde se muestran los tiempos de recorrido en franjas de 5 minutos.

Por otra parte, comparando el escenario Do Nothing con el Do Something, es decir, el escenario correspondiente a la realización del Plan, se estima que el **tiempo total de viaje** entre cada uno de los núcleos urbanos y su equipamiento más cercano se reducirá de 50.022 a 49.406 minutos. Esto se traduce en un ahorro de 616 minutos.

Para poder entender mejor estos datos y tener una visión más global, se hará un breve análisis sobre el ahorro anual que supone, entre escenarios, en términos de tiempo, emisiones y consumo de combustible y su ahorro económico correspondiente.

Para ello, por una parte, se calculan los minutos ahorrados anualmente para ambos escenarios (minutos ahorrados en un día x 365 días). Por otro, se consultan los datos obtenidos en el apartado 7.2 *Valoración de las distintas alternativas y criterios del Estudio Ambiental Estratégico*, donde se estima la futura huella de carbono emitida en cada escenario y el consumo de combustible anual.

	Do Nothing 2030	Do Something 2030	Ahorro anual
<b>Tiempo de recorrido anual (min)</b>	18.258.030	18.033.190	<b>224.840 min</b>
<b>Emisiones anuales (Tn Co2/año)</b>	1877,75	1.866,28	<b>11,47 Tn CO<sub>2</sub>/año</b>
<b>Consumo de combustible anual (Tn/año)</b>	361.155,57	359.400,40	<b>1.755,17 Tn/año</b>

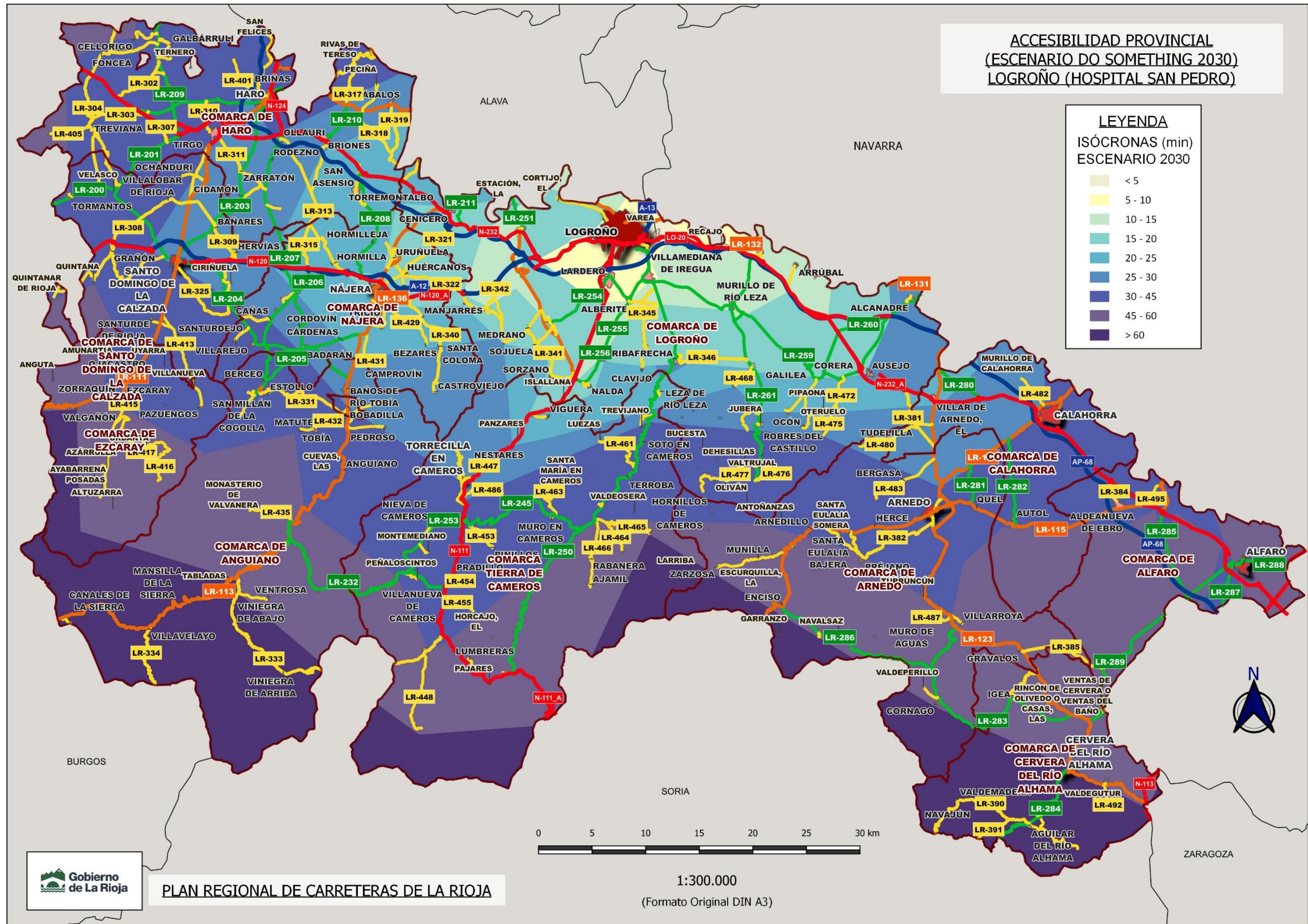
**Tabla 51 - Ahorros anuales.**

*Fuente: Elaboración propia*

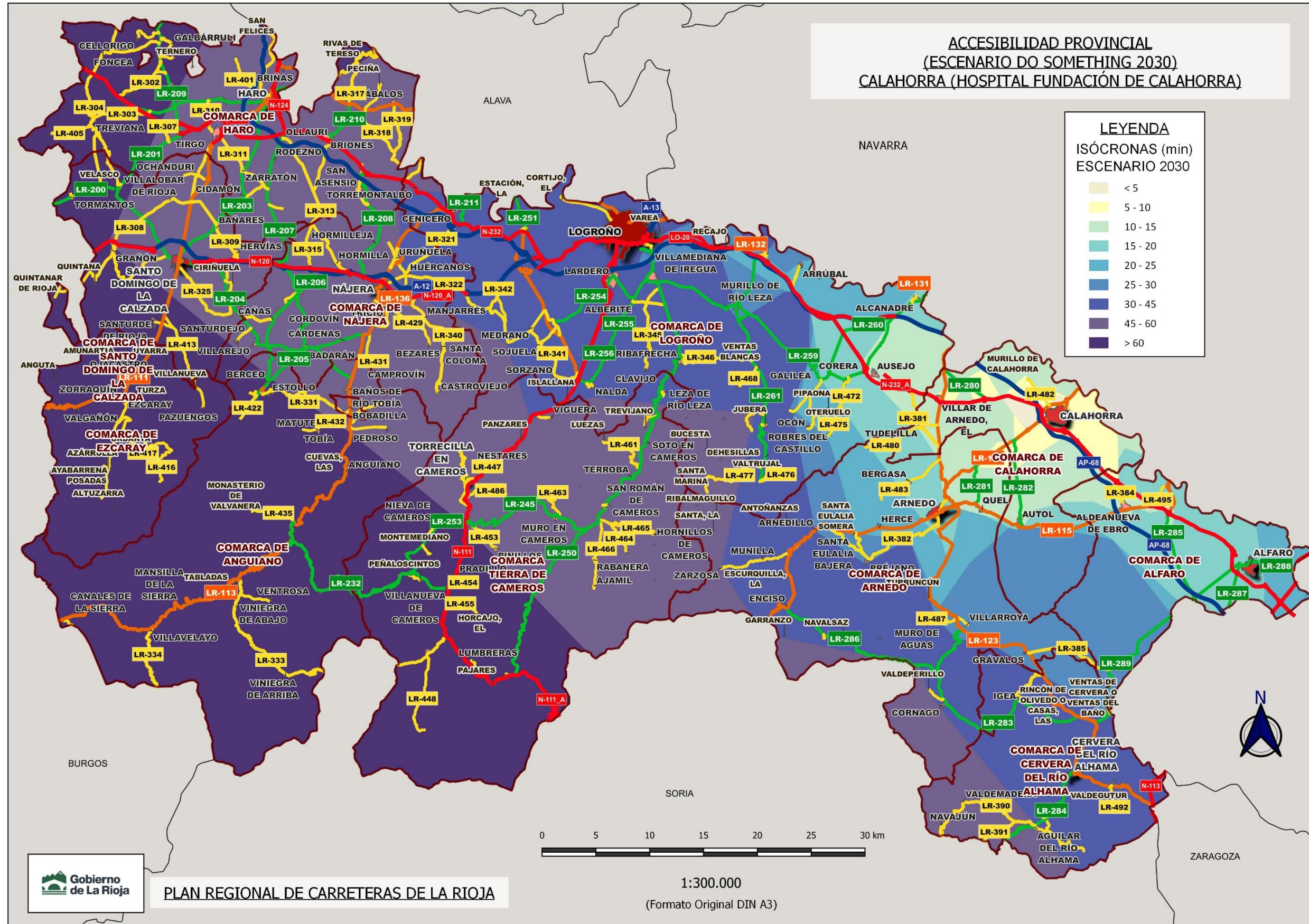
Como se puede observar, con la ejecución del Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030, el ahorro anual se reduce considerablemente tanto en términos de tiempo, como de emisiones de gases de efecto invernadero, como de consumo de combustibles fósiles, reduciendo los efectos del cambio climático.



Por otra parte, al obtener un acortamiento de los tiempos de viaje, algunas de las zonas con peor accesibilidad que superaban el umbral máximo marcado de 30 minutos para llegar a su equipamiento más cercano, con la ejecución del plan ya no superarían ese límite.









## 14 PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Con el objetivo de poder evaluar los resultados de las actuaciones propuestas y constatar la evolución de los objetivos marcados, el Plan de Carreteras de La Rioja establece una serie de Indicadores para el Control y Seguimiento del Plan, cuya estructura es acorde con las propuestas de actuación.

Estos indicadores constituyen instrumentos de evaluación y seguimiento de la implantación de las propuestas del plan, además de ofrecer información de forma sintética, específica y susceptible de comparar en distintos escenarios:

El conjunto de los indicadores definidos ofrecerá una visión de la situación global en el contexto determinado que se esté evaluando. Así pues, realizando un control y seguimiento periódico de estos parámetros, se podrán evaluar los efectos de la implantación de las actuaciones propuestas en el Plan de Carreteras y detectar posibles desviaciones negativas, lo cual facilitará la adopción de medidas correctoras adicionales o complementarias que contribuyan a asegurar el cumplimiento de los objetivos marcados. Así, estos indicadores se encargarán de medir el grado de adaptación de la Red de Carreteras a los criterios y objetivos del Plan.

Para cada uno de los aspectos objeto de diagnóstico, se establecerán los correspondientes indicadores encargados de traducir dichos aspectos a variables cuantitativas o cualitativas que permiten realizar la correspondiente evaluación del grado de cumplimiento. Estos indicadores deberán representar de manera fiel la variable que se pretende evaluar y facilitar el seguimiento de la efectividad de las propuestas del Plan.

Los indicadores se seleccionan de acuerdo con los resultados de la fase de diagnóstico, por tanto, adaptados a las características de la red de carreteras de La Rioja y su problemática, siendo de este modo representativos de las propuestas de actuación. Asimismo, en su elección se ha considerado que sean parámetros accesibles, sencillos de obtener, significativos, comprensibles y sensibles a los cambios, tanto sean negativos como positivos.

### 14.1 INDICADORES DE REALIZACIÓN

Tras un análisis exhaustivo del ámbito del Plan Regional de Carreteras, 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 en el que se enmarca, es necesario para garantizar la eficacia de las medidas propuestas un seguimiento de las mismas.

Para efectuar dicho seguimiento, se requiere del establecimiento de los siguientes indicadores, de manera que permitan medir anualmente el progreso en la ejecución de las medidas y actuaciones previstas en el Plan, así como sus efectos en el entorno.

A continuación, se presentan los indicadores de seguimiento específicos para cada tipo de actuación:

#### Nuevas carreteras

INDICADORES	
<b>NC1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a nuevas carreteras. NC1= (€ ejecutado/€ totales para nuevas carreteras)*100
<b>NC2</b>	Kilómetros de nuevas carreteras ejecutadas
<b>NC3</b>	Población beneficiada por la nueva carretera (suma de habitantes de los núcleos que conecta)

#### Duplicaciones de calzada

INDICADORES	
<b>DC1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a duplicaciones de calzada. DC1= (€ ejecutado/€ totales para duplicaciones de calzada)*100
<b>DC2</b>	Kilómetros de duplicaciones de calzada ejecutada respecto al total planteado

#### Variantes de población

INDICADORES	
<b>VP1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a nuevas variantes de población VP1= (€ ejecutado/€ totales para nuevas variantes)*100
<b>VP2</b>	Kilómetros de variantes ejecutadas respecto al total planteado
<b>VP3</b>	Población beneficiada por las variantes realizadas (suma de habitantes de los núcleos a los que afecta)

### Mejora de travesías

INDICADORES	
<b>MT1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a mejoras en travesías MT1= (€ ejecutado/€ totales para travesías)*100
<b>MT2</b>	Kilómetros de travesías mejoradas respecto al total planteado
<b>MT3</b>	Población beneficiada por las travesías mejoradas (suma de habitantes de los núcleos a los que afecta)

### Refuerzos de firme

INDICADORES	
<b>RF1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a refuerzos de firme RF1= (€ ejecutado/€ totales para refuerzos de firme)*100
<b>RF2</b>	Kilómetros de refuerzos de firme ejecutados respecto al total planteado

### Ensanches y mejoras de trazado

INDICADORES	
<b>EMT1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a ensanches y mejoras de trazado EMT1= (€ ejecutado/€ totales para ensanches y mejoras)*100
<b>EMT2</b>	Kilómetros de ensanches y mejoras de trazado ejecutados respecto al total planteado

### Seguridad vial

INDICADORES	
<b>SV1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a mejoras en la seguridad vial SV1= (€ ejecutado/€ totales para seguridad vial)*100

### Movilidad sostenible

INDICADORES	
<b>MS1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a nuevas vías ciclistas. MS1= (€ ejecutado/€ totales para vías ciclistas)*100
<b>MS2</b>	Kilómetros de nuevas vías ciclistas ejecutadas

### Conservación ordinaria y vialidad invernal

INDICADORES	
<b>CO1</b>	Porcentaje de presupuesto ejecutado de las actuaciones del Plan referentes a conservación ordinaria y vialidad invernal CO1= (€ ejecutado/€ totales para conservación)*100

### Actuaciones preparatorias

INDICADORES	
<b>PR1</b>	Porcentaje del presupuesto destinado a estudios, proyectos y seguimiento ambiental respecto al total PR1= (€ ejecutado/€ totales para estudios)*100
<b>PR2</b>	Porcentaje del presupuesto destinado a expropiaciones y reposición de servicios respecto al total PR2= (€ ejecutado/€ totales para expropiaciones)*100

## 14.2 INDICADORES DE RESULTADO Y CUMPLIMIENTO DE LOS ODS (OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE)

La Red de carreteras de La Rioja constituye una infraestructura esencial para el desempeño de las actividades de relación y transporte de la región. En consecuencia, el objetivo principal del Plan es contribuir a la adecuada articulación y vertebración de La Rioja, acelerando el proceso de ordenación del territorio y el progreso socioeconómico de sus ciudadanos y procurando que las condiciones de accesibilidad en cada comarca no sean nunca un impedimento al referido proceso.

Este objetivo principal del Plan se divide en los siguientes objetivos generales señalados en la Red Objetivo:

- OG1. Eficiencia económica
- OG2. Equidad social
- OG3. Desarrollo armónico del territorio
- OG4. Uso del territorio
- OG5. Calidad de vida
- OG6. Integración nacional
- OG7. Organización y gestión
- OG8. Desarrollo sostenible
- OG9. Movilidad sostenible
- OG10. Movilidad segura

Por otra parte, en 2015 la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente, el transporte sostenible o el diseño de nuestras ciudades. De los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, el presente Plan Regional de Carreteras de La Rioja se relaciona en mayor medida con los siguientes objetivos:

- ODS 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- ODS 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- ODS 9. Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
- ODS 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

- ODS 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

La relación del Plan con estos objetivos se explica en cómo se contribuirá a las metas que persiguen los ODS mencionados. Entre las diferentes propuestas de actuación incluidas en el Plan, destaca:

- Las propuestas de actuación definidas en el Plan ocasionarán importantes mejoras en seguridad vial, las cuales se traducirán con un importante descenso de la accidentalidad.
- El Plan posibilitará una importante modernización tecnológica de las vías de comunicación de La Rioja. En este sentido, los avances en las infraestructuras y la creación de nuevas vías en la red de carreteras, llevarán asociadas mejoras en los tiempos comerciales del transporte de mercancías y mejoras en la accesibilidad, lo que se traducirá en una mayor producción.
- Mejora de la infraestructura básica para asegurar la existencia de vías de comunicación fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, apoyando el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.
- Se facilita el acceso de todas las personas a un sistema de transporte seguro y a servicios básicos a través de la red de carreteras, como pueden ser centros educativos o centros de atención hospitalaria. Además, se mejorará la comunicación de todos los núcleos urbanos, evitando la marginación de áreas rurales o de áreas más alejadas.
- El Plan de Carreteras incorporará medidas relativas al cambio climático, como por ejemplo la mejora de la calidad del aire con la reducción de los gases de efecto invernadero mediante la creación de nuevos itinerarios ciclistas y peatonales, así como la mejora o adecuación de algunos de los ya existentes.

### ➤ Indicadores de seguimiento para el cumplimiento de los objetivos

Para comprobar la consecución de los objetivos generales del Plan y de los ODS mencionados anteriormente, se propone una serie de indicadores de seguimiento. Estos serán comunes a diversos objetivos ya que entre ellos existe amplia relación, como se podrá ver más adelante.

Estos indicadores, junto con los indicadores de realización y los establecidos para el seguimiento de efectos territoriales y ambientales expuestos en el Estudio Ambiental Estratégico, permitirán obtener una visión global de la evolución y el cumplimiento del Plan Regional de Carreteras de La Rioja 2022-2030.

A continuación, se presentan los indicadores de seguimiento según diferentes temáticas:



### Niveles de servicio

INDICADORES	
<b>NS1</b>	Porcentaje de kilómetros en toda la Red con niveles de servicio A o B
<b>NS2</b>	Porcentaje de kilómetros en toda la Red con niveles de servicio C o D
<b>NS3</b>	Porcentaje de kilómetros en toda la Red con niveles de servicio E o F

### Evolución de la población

INDICADORES	
<b>PL1</b>	Evolución de la población rural (< 10.000 habitantes) respecto a la población urbana (> 10.000 habitantes)

### Accesibilidad

INDICADORES	
<b>UM1</b>	Número de núcleos de población (>25 habitantes) que superan el umbral de tiempo de acceso a su centro de salud u hospital

### Accidentabilidad

INDICADORES	
<b>ACC1</b>	Número de accidentes ocurridos en la Red de Carreteras de La Rioja

### Características mínimas aceptables

INDICADORES	
<b>CMA1</b>	Porcentaje de kilómetros de la Red con el ancho de plataforma menor a la establecida en la Red Objetivo
<b>CMA2</b>	Porcentaje de kilómetros de la Red con el estado del firme en estado malo o muy malo.
<b>CMA3</b>	Porcentaje de kilómetros de la Red con el estado de la señalización en estado malo o muy malo
<b>CMA4</b>	Porcentaje de kilómetros de la Red con el radio menor al establecido en la Red Objetivo
<b>CMA5</b>	Porcentaje de kilómetros de la Red que hayan aumentado su velocidad máxima permitida

### Fomento de la movilidad sostenible

INDICADORES	
<b>CB1</b>	IMD en determinados puntos aforados de la red de carriles bici de la Red Regional de Carreteras de La Rioja

➤ **Relación de los indicadores con los objetivos**

Como se ha mencionado anteriormente, estos indicadores pretenden medir la consecución de diversos objetivos, ya que existe amplia relación entre ellos. A continuación se muestra la relación que tiene cada bloque de indicadores con los objetivos, tanto con los generales del Plan como con los ODS, indicando si su relación es alta o media.

Indicadores	OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN										OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	3	8	9	11	13
Niveles de servicio	Alta	Media		Media	Alta	Media	Media								
Evolución de la población		Alta	Alta	Alta			Media					Media		Alta	
Accesibilidad	Alta	Alta	Alta	Media	Alta	Media	Media						Alta	Media	
Accidentalidad					Media		Media			Alta	Alta			Alta	
Características mínimas aceptables	Alta	Media		Media	Media	Media	Media			Alta	Media	Media	Alta	Media	
Movilidad sostenible					Media		Media	Alta	Alta		Media		Alta	Alta	

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90EE90; border:1px solid black;"></span>	Relación Alta
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFD700; border:1px solid black;"></span>	Relación Media

## 15 ESCENARIO DE NUEVOS ENLACES EN LA AP-68

Como complemento al estudio del Plan de Carreteras de La Rioja, se ha querido estudiar también la situación futura de la Red de Carreteras en el caso de que se incorporen nuevos enlaces en la Autopista AP-68. Se proponen diferentes alternativas para crear nuevas conexiones con esta infraestructura y así poder captar el elevado flujo de tráfico que discurre por las carreteras nacionales y vías locales. Para ello se ha creado un modelo macroscópico con el software VISUM con las diferentes alternativas, y se ha comparado con el escenario base en 2030, es decir, solamente introduciendo en el modelo las actuaciones garantizadas hasta ese año.

Para la definición de las alternativas se recurrirá al estudio *“Mejora de funcionalidad de la autopista AP-68 en la Comunidad Autónoma de La Rioja (PP.KK. 77+960 a 201+850)”*, donde ya se ha hablado de la problemática que rodea a esta infraestructura y se han definido propuestas de mejora a través de la creación de nuevas conexiones.

Una vez definidas estas alternativas en el modelo macroscópico y comparados los diferentes escenarios, se obtendrán resultados como la diferencia de flujo vehicular o los vehículos-kilómetro que servirán de base para un análisis comparativo más exhaustivo y que permitirá escoger la alternativa óptima. Se analizarán aspectos como la accesibilidad, tiempos de recorrido o emisiones contaminantes.

### 15.1 ANTECEDENTES

El reducido número de enlaces actuales en la autopista AP-68 ha provocado una mayor utilización de las carreteras nacionales N-124 y N-232 y vías alternativas, con los problemas de accidentalidad y de calidad de vida que esto conlleva.

Vista la siniestralidad ocurrida en las carreteras nacionales, en los últimos años se ha acordado el desvío obligatorio para vehículos pesados hacia la autopista AP-68 en el territorio de La Rioja. Esto ha supuesto un drástico descenso en la accidentalidad en la carretera nacional N-232, sin embargo, dicha medida no ha sido suficiente para solucionar los problemas que supone el actual sistema de conexiones, si no que ha creado otro problema adicional. Con el desvío obligatorio se obliga a recorridos adicionales que serían innecesarios si se dotara a la autopista de una mayor permeabilidad, lo cual redundaría, en definitiva, a una mejor vertebración del territorio regional.

Por otra parte, las características físicas y las condiciones de trazado en estas vías nacionales y locales impiden desarrollar una velocidad razonable de forma constante, cómoda y segura. Esta disminución en la velocidad de recorrido también se ve reflejada en los tramos correspondientes a travesías, influyendo negativamente en la calidad de vida de sus ciudadanos debido a las molestias sonoras, de emisiones de gases contaminantes, o desde el punto de vista de la seguridad vial.

Conscientes de esta problemática, el Servicio de Carreteras del Gobierno de La Rioja adjudicó, en octubre de 2016, la redacción del denominado *“Estudio de mejora de funcionalidad y capacidad de la autopista AP-68 en la Comunidad Autónoma de La Rioja (PP.KK. 77+960 a 201+850)”*. En él, se

analizaron las necesidades de conectividad de la autopista AP-68 con el resto de la red viaria teniendo en cuenta los condicionantes del medio físico, ambientales, territoriales, culturales y de funcionalidad y tráfico, así como la normativa vigente en materia de carreteras, cuyos resultados se concretan en una propuesta de construcción o remodelación de varios enlaces en la autopista AP-68.

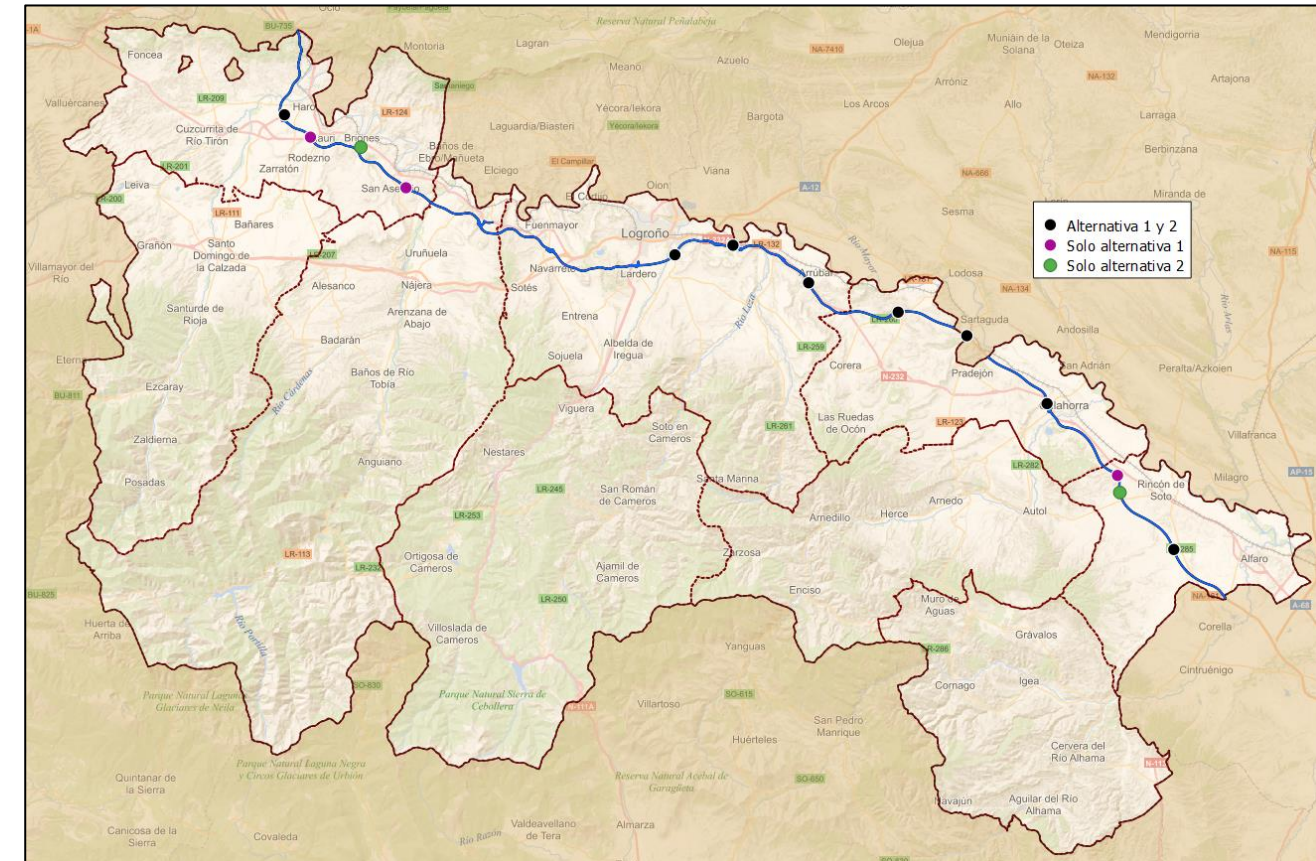
Posteriormente, en octubre de 2019, se redactó el Informe “Mejora de funcionalidad de la autopista AP-68 en la Comunidad Autónoma de La Rioja (PP.KK. 77+960 a 201+850),” donde se describen las propuestas para la mejora de accesos realizadas en el estudio, estimando también su importe y proponiendo un orden de prioridad para las actuaciones y la puesta en servicio de nuevos enlaces.

Debe también señalarse la previsible situación futura de una autopista libre de peajes a partir del año 2026, lo que repercutirá favorablemente en la permeabilidad, conectividad y utilización de esta infraestructura.

## 15.2 DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS

A continuación, se procede a analizar cada una de las alternativas mencionadas en el estudio. A mayores, para el análisis comparativo también se tendrá en cuenta la Alternativa 0, es decir, la alternativa “No hacer nada” o Escenario Do Nothing 2030, que corresponde al mantenimiento de la Red actual de carreteras de La Rioja, sin ningún tipo de modificación/actuación nueva, simplemente llevando a cabo aquellas en ejecución o ya aprobadas.

ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1. Remodelación del Enlace de Haro (P.K. 87,00)	1. Remodelación del Enlace de Haro (P.K. 87,00)
2. Enlace de Ollauri con la N-232 y la N-124 (P.K. 90,50)	2. Enlace de Briones (P.K. 96,00)
3. Enlace de San Asensio (P.K. 102,00)	3. Enlace de Villamediana (P.K. 131,00)
4. Enlace Villamediana (P.K. 131,00)	4. Enlace de Recajo (P.K. 138,00)
5. Enlace de Recajo (P.K. 138,00)	5. Enlace de Arrúbal (P.K. 146,20)
6. Enlace de Arrúbal (P.K. 146,20)	6. Enlace de Alcanadre (P.K. 157,00)
7. Enlace de Alcanadre (P.K. 157,00)	7. Enlace de Lodosa (P.K. 164,00)
8. Enlace de Lodosa (P.K. 164,00)	8. Enlace de Calahorra (P.K. 174,40)
9. Enlace de Calahorra (P.K. 174,40)	9. Enlace de Aldeanueva (P.K. 187,00)
10. Enlace de Aldeanueva (P.K. 185,00)	10. Enlace con la LR-285 (P.K. 194,50)
11. Enlace con la LR-285 (P.K. 194,50)	



**Ilustración 27. Alternativas de nuevos enlaces en la AP-68.**

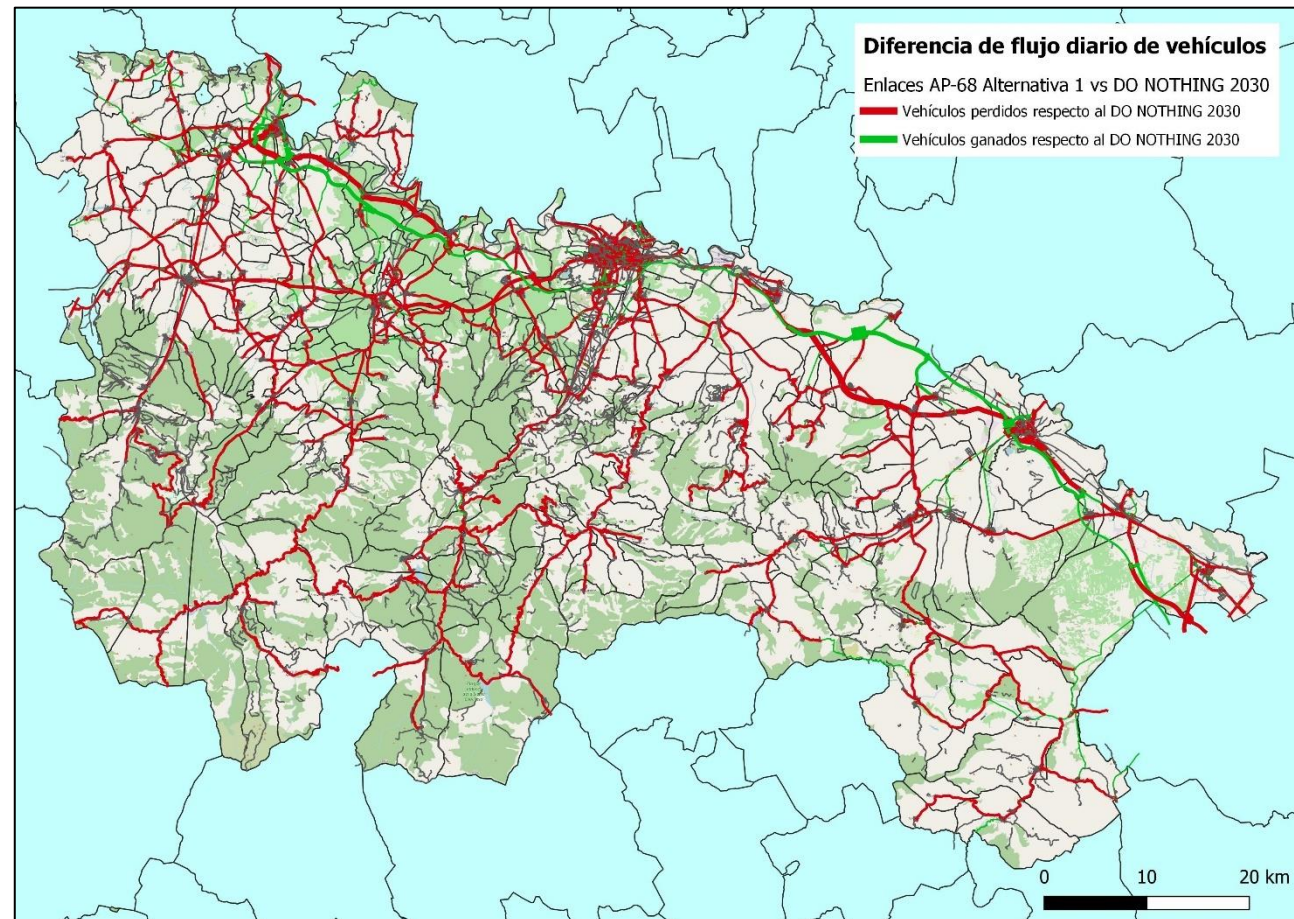
Fuente: Elaboración propia

## 15.3 COMPARATIVA ENTRE ESCENARIOS

Dichas alternativas se han modelizado, y gracias a los resultados extraídos de el modelo (como vehículos-kilómetro o el flujo diario) es posible la comparación de los diferentes escenarios. Se han comparado según diversos criterios, como son: la accesibilidad y los tiempos de recorrido, las emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de combustible, la accidentabilidad y el ahorro económico.

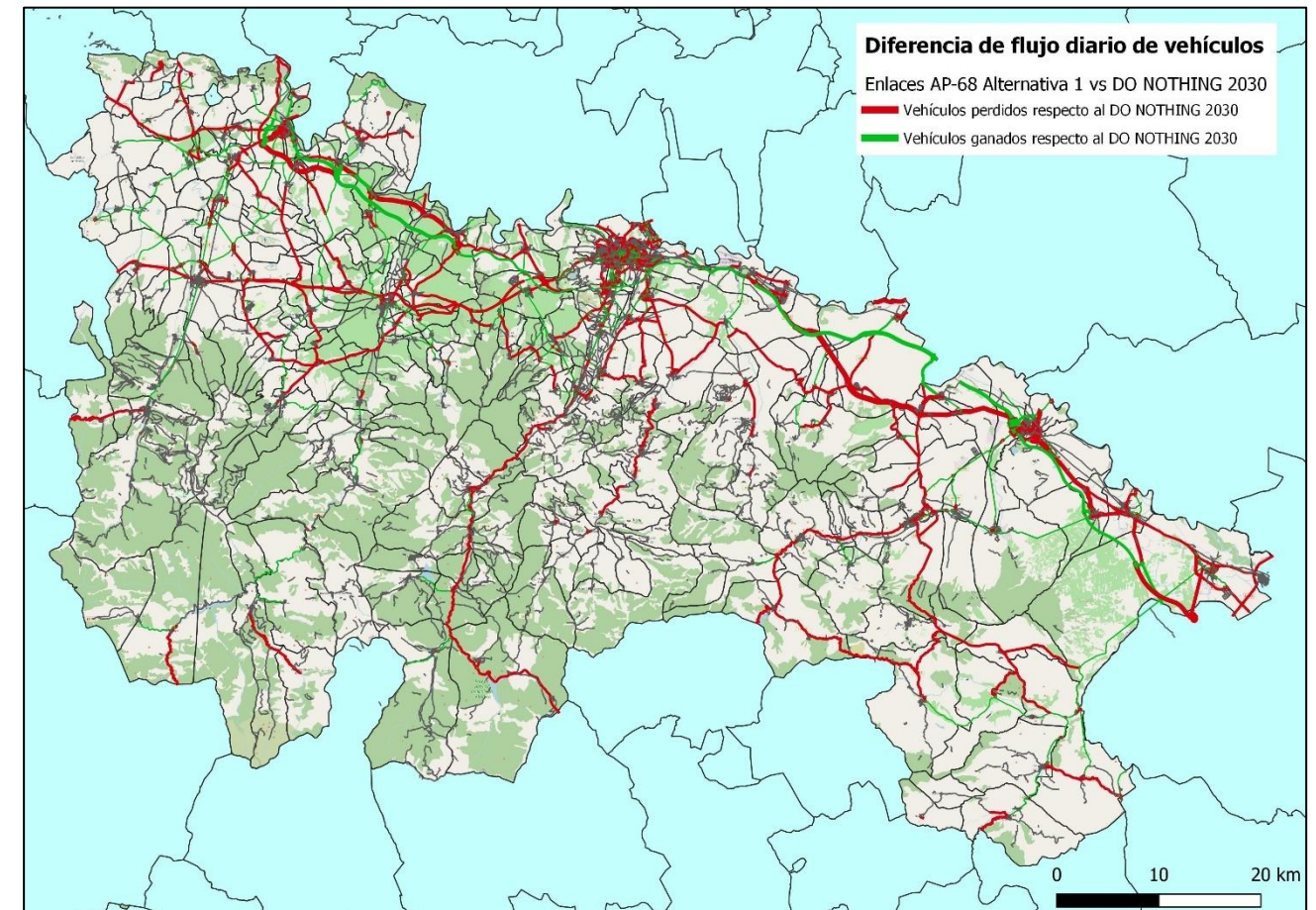
Además, para poder comparar resultados, se ha llevado a cabo una comparación visual con de cada una de las alternativas con respecto al escenario DN2030, el cual comprende las actuaciones que se encuentran garantizadas para el año horizonte 2030 del plan objeto de este anejo. A continuación, se muestran los resultados visuales de las comparaciones mencionadas para cada una de las alternativas, en color rojo los vehículos diarios perdidos con respecto al DN2030 y en color verde los vehículos diarios ganados para el escenario de cada una de las alternativas con respecto al DN2030:



**Diferencia de flujo diario de la alternativa 1 respecto al escenario DN2030**

**Ilustración 28 – Diferencias de flujo diario vehicular – Alternativa 1 vs DN2030**
*Fuente: Elaboración propia*

Como principal conclusión de esta comparación, se obtiene que la combinación de enlaces en esta alternativa tiene como resultado la ganancia de flujo en gran parte del trazado de la Autopista AP-68 que discurre por la comunidad autónoma de La Rioja. Sin embargo, ciertos tramos como desde Haro hasta la provincia de Burgos o desde el enlace con la LR-285 hasta Comunidad Foral de Navarra pasa lo contrario, y este flujo diario de vehículos se ve reducido en comparación con el escenario Do Nothing 2030.

Por otra parte, hay que destacar que, al aumentar el número de enlaces en esta vía, los vehículos no solo se verán atraídos a utilizar más esta infraestructura, si no que algunos de ellos también los utilizarán como una salida previa al enlace que utilizaban anteriormente, acortando su recorrido al lugar de destino.

**Diferencia de flujo diario de la alternativa 1 respecto al escenario DN2030**

**Ilustración 29 – Diferencias de flujo diario vehicular – Alternativa 2 vs DN2030**
*Fuente: Elaboración propia*

Como conclusiones generales de esta alternativa en comparación con la anterior, se obtiene que el flujo de vehículos en general de la red se ven aumentado en muchas de las vías que anteriormente se veían liberadas.

Por otra parte, al igual que ocurría en la alternativa anterior, se obtiene como resultado la ganancia de flujo en gran parte del trazado de la Autopista AP-68 que discurre por la comunidad autónoma de La Rioja. Sin embargo, ciertos tramos como desde Haro hasta la provincia de Burgos o desde el enlace con la LR-285 hasta Comunidad Foral de Navarra pasa lo contrario, y este flujo diario de vehículos se ve reducido en comparación con el escenario Do Nothing 2030.



## 15.7 CONCLUSIONES

Tras realizar el estudio de varios parámetros para cada uno de los escenarios planteados (escenario “no hacer nada”, escenario en el que se realizan los enlaces de la alternativa 1 y el escenario donde se realizan los enlaces de la alternativa 2), se obtienen las siguientes conclusiones.

Por una parte, el mayor beneficio de la creación de enlaces es el aumento de la vertebración territorial que crea en la Comunidad Autónoma, en especial en toda su zona norte. En este sentido, las actuaciones permiten facilitar la conexión de las comarcas de Haro, Nájera, Ausejo, Pradejón o Cervera del Río Alhama (mejorando entre ellos los tiempos de acceso a los centros de salud). Además, gracias al enlace de Villamediana de Iregua y la mejora del Calahorra, se creará un acceso más directo a los Hospitales de San Pedro (Logroño) y Fundación Hospital de Calahorra, fundamental para las poblaciones más lejanas.

En cuanto a los tiempos de recorrido desde los núcleos a sus equipamientos más cercanos, tanto tiempos totales de recorrido como específicos desde núcleos con problemas de accesibilidad, la alternativa 1 es la que permite reducir más los tiempos de acceso.

Por otra parte, la creación de enlaces permite que los recorridos se acorten ya que facilitan la accesibilidad a las poblaciones. Esto crea distintos beneficios como la reducción de emisiones contaminantes, de consumo de combustible, de accidentes, etc. Además de estos beneficios directos, también se podrán traducir en ahorro económico, así como un aumento en la salud humana y la calidad de vida de la población. En este sentido, la alternativa 1 también resulta la más beneficiosa, ya que es la que menores vehículos-kilometro genera.

No obstante, las diferencias entre las Alternativas 1 y 2 no son significativas, puesto que las diferencias en los resultados obtenidos son escasas. Las mayores diferencias se producen con respecto a la alternativa 0, escenario “no hacer nada”, especialmente en lo que se refiere a la mejor conectividad de la red y mejora de la accesibilidad del territorio, reduciendo además los problemas asociados al paso de los vehículos por los cascos urbanos que serán claramente beneficiados. En cualquier caso, el escenario más favorable deberá determinarse en el estudio que actualmente está llevando a cabo el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en el cual se tendrá además en cuenta el resto de actuaciones necesarias en la Red de Carreteras del Estado.

## 16 ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (EAE)

En relación con el aspecto ambiental, para la realización del Plan Regional de Carreteras de la Rioja (2022-2030) se ha realizado una evaluación ambiental estratégica ordinaria, en la que se ha incluido un diagnóstico ambiental, paisajístico y cultural, además del territorial, en un espacio más extenso, donde se ha tenido 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.

Además, cabe mencionar que el estudio ambiental estratégico realizado incorpora un breve resumen no técnico en su capítulo final.

## EQUIPO REDACTOR DEL DOCUMENTO

El presente *Plan* ha sido redactado, siguiendo las indicaciones y directrices de la Consejería de Sostenibilidad y Transición Ecológica del Gobierno de La Rioja, por la empresa consultora CPS Infraestructuras Movilidad y Medio Ambiente, S.L., empresa adjudicataria del contrato de *Servicios de ingeniería para la redacción del "Plan Regional de Carreteras de la Rioja 2022-2030"* de 10 de noviembre de 2020.

El equipo redactor de este documento está compuesto por las siguientes personas:

D. Enrique Villalonga Bautista. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Jefe del Plan.

D. Javier Dalmau Fajardo. Ingeniero de Telecomunicaciones. Responsable de Recopilación.

D<sup>a</sup>. Mar Edo Torres. Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Responsable de Modelización.

D. José Luis Faubel Cava. Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Responsable de Tráfico.

D. José Alberto Ceballos Laguna. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Responsable de Seguridad Vial.

D<sup>a</sup>. Paula Selma Villalonga. Licenciada en Ciencias Ambientales. Responsable de Evaluación Medioambiental.

D. Miguel Ángel Langa Ricós. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Responsable de Diseño y Conservación de Carreteras.

D. David Saura Blasco. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Responsable de Ordenación del Territorio.

D<sup>a</sup>. Ana Pardo Rabadán. Licenciada en Ciencias Empresariales. Responsable de Evaluación Socioeconómica.

D. Ismael Vidal Francés. Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Responsable de GIS y Delineación.

D<sup>a</sup>. Carolina Durán de la Caballería. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Responsable de Programación y Presupuestos.

D. Jesús Serra Sobrino. Ingeniero de Telecomunicaciones. Responsable de ITS.

D<sup>a</sup> Gracia López Roig. Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Responsable de Seguridad y Salud.

D<sup>a</sup> Sabela Martínez Blanco. Graduada en Tecnología de la Ingeniería Civil. Ingeniera Técnica de Obras Públicas. Técnica de Ordenación del Territorio.

D<sup>a</sup> Sara Elisa Torres Hernández. Graduada en Ingeniería Civil. Ingeniera Técnica de Obras Públicas. Técnica de Modelización.

D<sup>a</sup> Sara Ballester Corres. Graduada en Ingeniería Civil. Ingeniera Técnica de Obras Públicas. Técnica de GIS y Delineación.

El Ingeniero Jefe del Plan,

Fdo.: D. Enrique Villalonga Bautista  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Nº de colegiado: 23155  
CPS Infraestructuras Movilidad y Medio Ambiente, S.L.

El Ingeniero Responsable del Plan,

Fdo. D. Francisco Soto Fernández  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Jefe de Área de Planificación y Proyectos  
Servicio de Carreteras. Dirección General de Infraestructuras