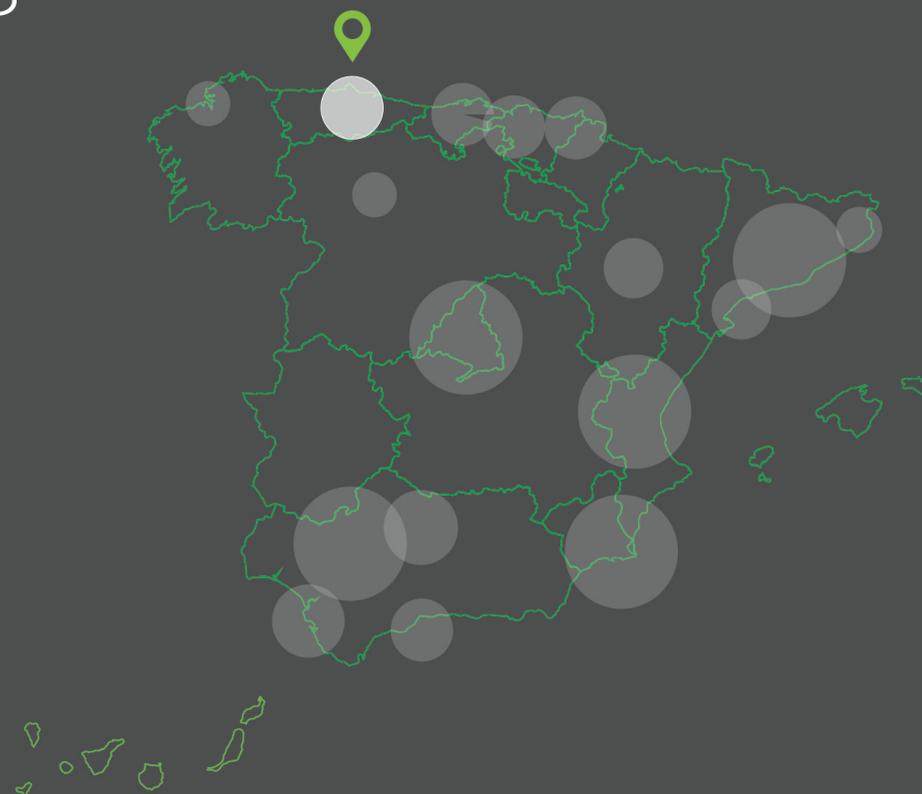




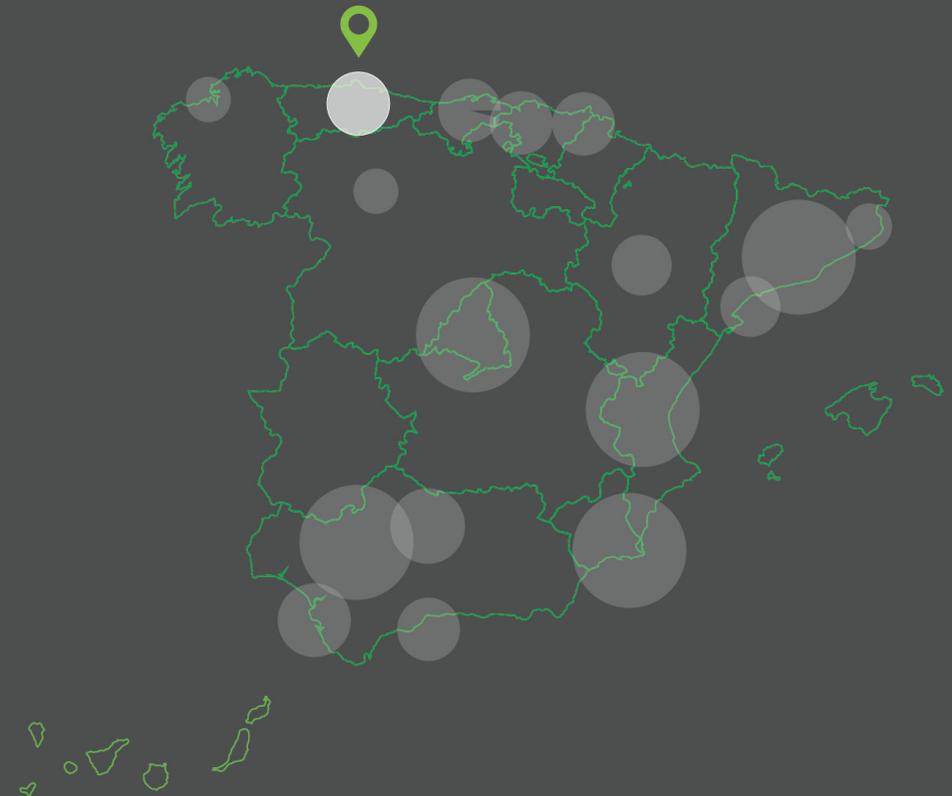
PLANES DE ACTUACIÓN
NÚCLEO DE
ASTURIAS

>> Diciembre 2017



1

Diagnóstico de la situación actual _

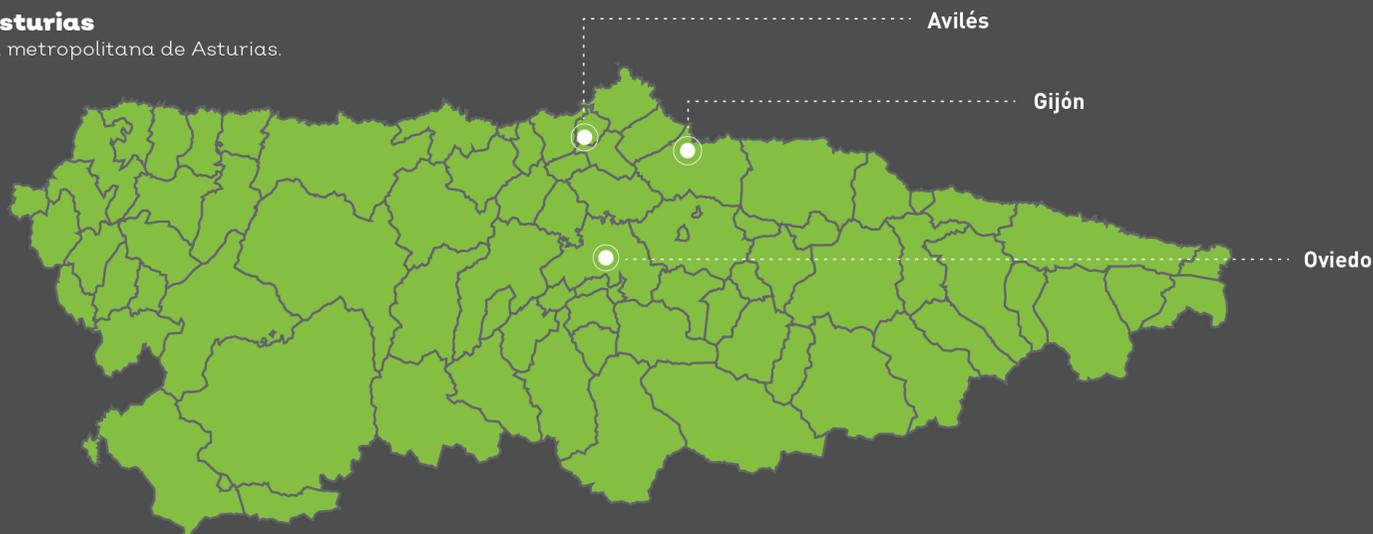


1.1 >> CARACTERISTICAS GENERALES

1.1.1 Área metropolitana de Asturias

Principado de Asturias

Municipios del área metropolitana de Asturias.



10.600 KM²



78 MUNICIPIOS



1.051.229 HABITANTES



274.290 Gijón



221.870 Oviedo



80.880 Avilés



52.191 Siero



41.738 Langreo



40.338 Mieres

Respecto al Producto Interior Bruto (PIB) de 2014, generó 20.560.557 miles de €, lo que supone 19.558,59 de €/hab.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) elaboración propia

NACIONAL

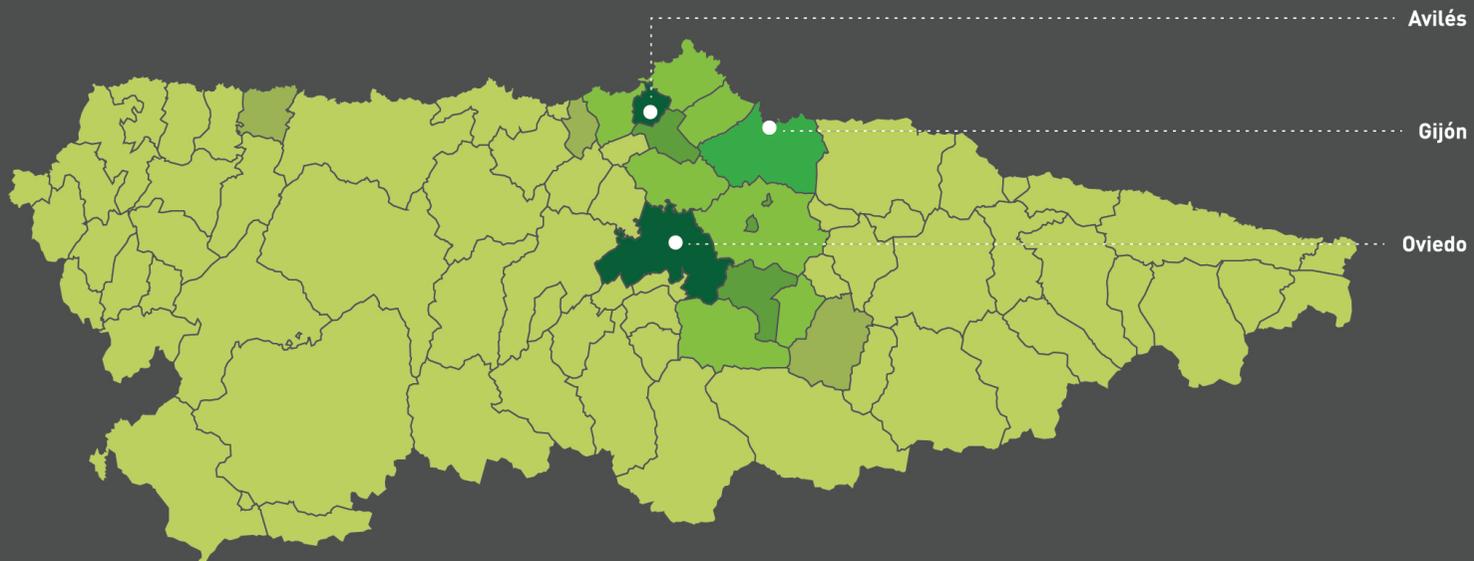
22.323,00 €

PROVINCIAL

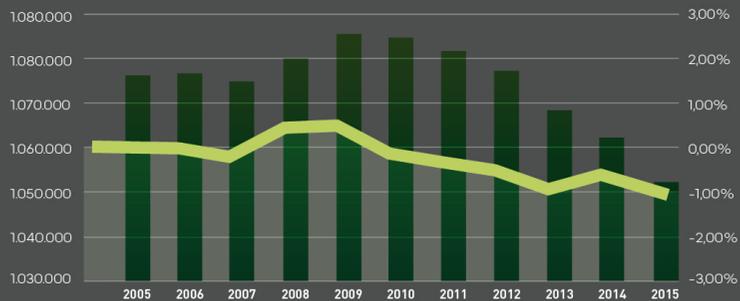
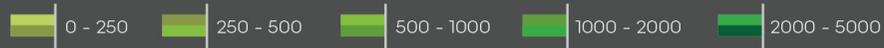
19.558,59 €

Ámbito geográfico definido por el Consorcio de Transportes de Asturias. Datos a fecha 1 de enero de 2015 según padrón municipal de Instituto Nacional de Estadística.

> Densidad de población del área metropolitana de Asturias (2015).



Densidad de población (hab/km²)



Comparativamente, en 2015 la población del área metropolitana de Asturias ha disminuido un 2,36% (25.406 habitantes) respecto a la existente en 2005.

1.1.2 Población atendida por la red de Cercanías:



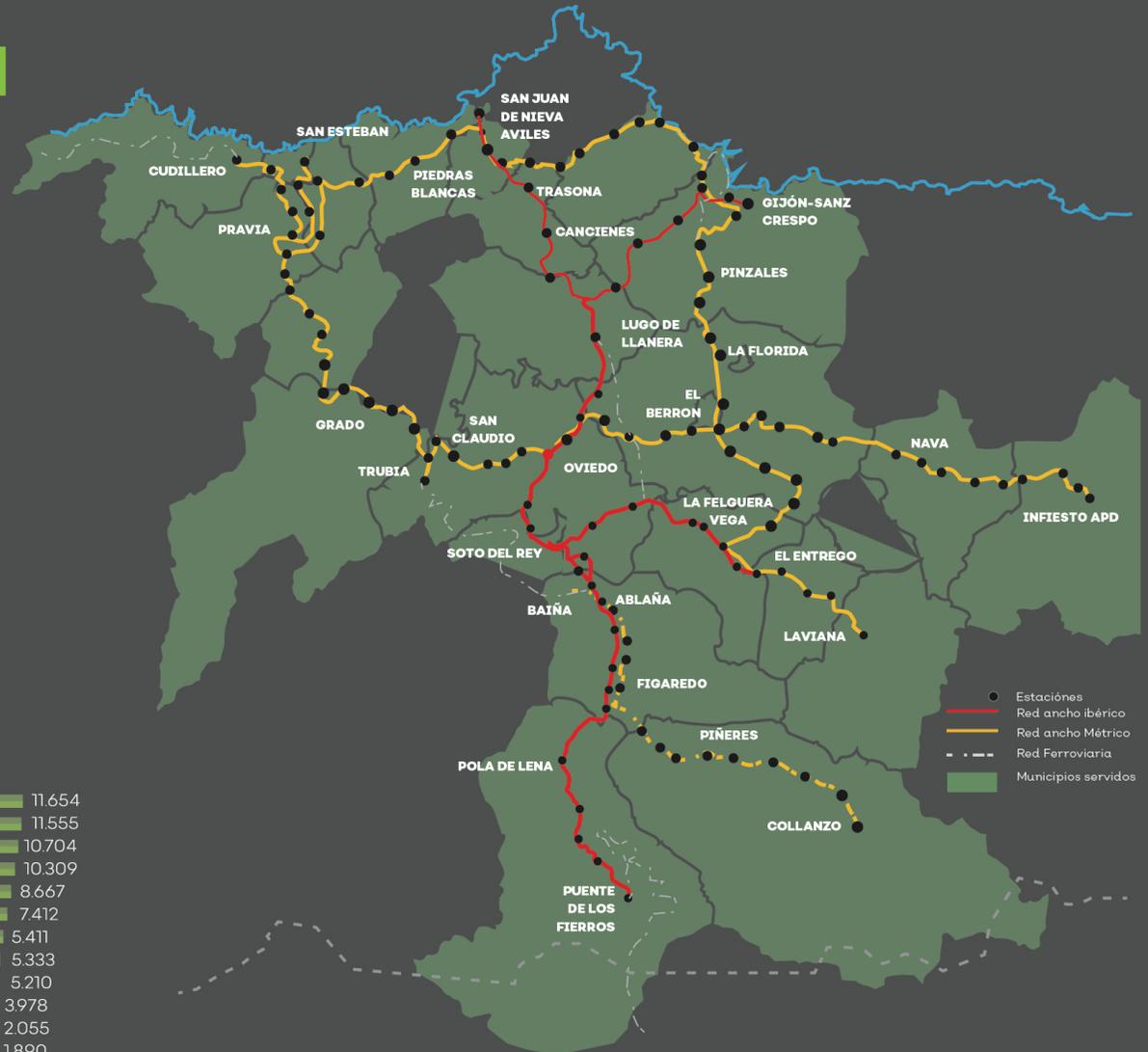
LA RED DE CERCANÍAS
ATIENDE A:

24 >> MUNICIPIOS

880.859 >> HABITANTES

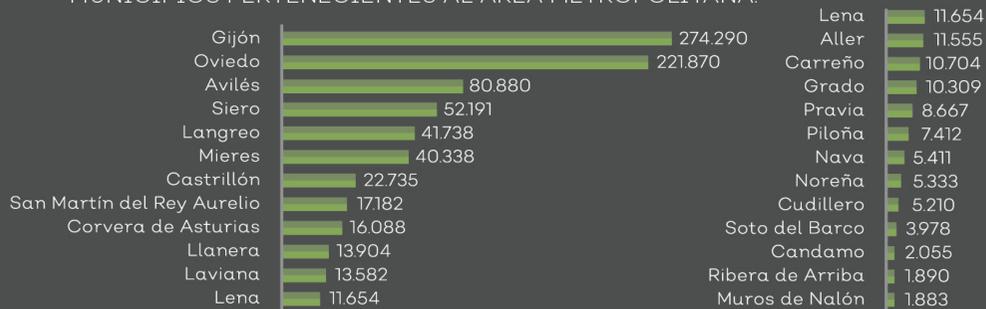
83,8% >> COBERTURA
DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA DE ASTURIAS.

GIJÓN, OVIEDO, AVILÉS,
SIERO, LANGREO Y MIERES AGLUTINAN
EL 70% DE LA POBLACIÓN ATENDIDA
POR LA RED DE CERCANÍAS DEL
NÚCLEO DE ASTURIAS.



No se analiza el tramo entre Trubia y Baiña, por el que no circulan servicios de cercanías, según el documento cirtra 2015.

MUNICIPIOS PERTENECIENTES AL ÁREA METROPOLITANA:



1.2 >> CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA.

1.2.1 Características técnicas de la red de Cercanías:

LONGITUD >>>> **369,5 KM**

ESTACIONES >> **156**

ESTACIONES >> **7**
COMUNES A ANCHO IBÉRICO Y ANCHO MÉTRICO

67,1%
ANCHO DE VIA MÉTRICO

>> **247,8 KM**
ANCHO DE VIA MÉTRICO

>> **121,6 KM**
ANCHO DE VIA IBÉRICO

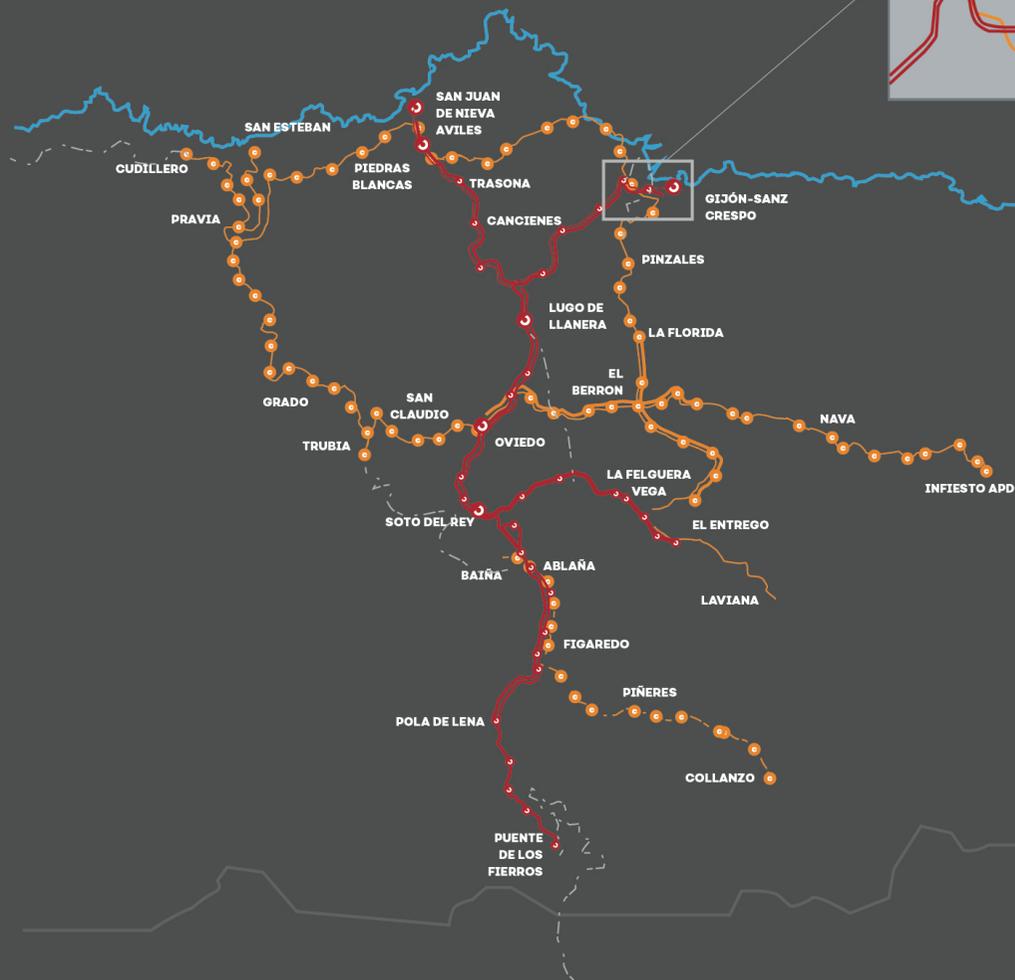
5 LINEAS DE ANCHO IBÉRICO

7 LINEAS DE ANCHO MÉTRICO

Líneas de ancho ibérico
TOTAL 121,6 KM.

Líneas de ancho métrico
TOTAL 247,8 KM.

Fuente: CIRTRA 2015



Tipo de Vía y Ancho

En referencia al tipo de vía, en la red de ancho ibérico el 56% es de vía doble y el 44% de vía única. En la red de ancho métrico, la infraestructura discurre en su mayoría en vía única, 86%.

>> **ANCHO DE VÍA IBÉRICO:
43 ESTACIONES**



>> **ANCHO DE VÍA MÉTRICO:
113 ESTACIONES**



Fuente: CIRTRA.

> **ELECTRIFICACIÓN**

En cuanto a la electrificación de la vía, el 100% de la longitud de red ferroviaria de Cercanías de ancho ibérico está electrificada, mientras que el 86% de la red de ancho métrico permite la tracción eléctrica, debido a que la línea 764 - TRUBIA-COLLANZO no está electrificada

> **INSTALACIONES DE SEGURIDAD**

La red de Cercanías gestionada por Adif cuenta con sistemas de señalización y bloqueo de tecnologías diversas.

RED DE ANCHO IBÉRICO:

En el caso de la red de ancho ibérico, toda la red cuenta con bloqueo automático y está integrada en el CTC, siendo el 55,5% banalizado y el 44,5% restante de vía única.

Tipo de señalización:

Bloqueo automático banalizado >>>> **67km.**
Bloqueo automático de vía única >>>> **54km.**
TOTAL: 121 km.



Bloqueo automático banalizado.



Bloqueo automático de Vía Única.

Fuente: CIRTRA.

RED DE ANCHO MÉTRICO:

En el caso de la red de ancho métrico, existen hasta cinco tipos de bloqueo distintos. La línea 752 - GIJÓN-SANZ CRESPO-LAVIANA, presenta diferentes sistemas de bloqueo en los 48,9 km de línea, con tramos de bloqueo automático y banalizado. Por otro lado, el tramo entre Pravia y San Esteban de Pravia perteneciente a la línea 762 - TRUBIA-SAN ESTEBAN DE PRAVIA, se encuentra dotado de bloqueo electrónico manual.

Tipo de señalización:

Bloqueo automático de vía única >>>> **203,1 km.**
Bloqueo automático banalizado >>>> **30,7 km.**
Bloqueo electrónica manual >>>> **10,3 km.**
Bloqueo automático de vía doble >>>> **3,7 km.**
TOTAL: 247,8 km.



Bloqueo automático de Vía Única.



Bloqueo automático banalizado.



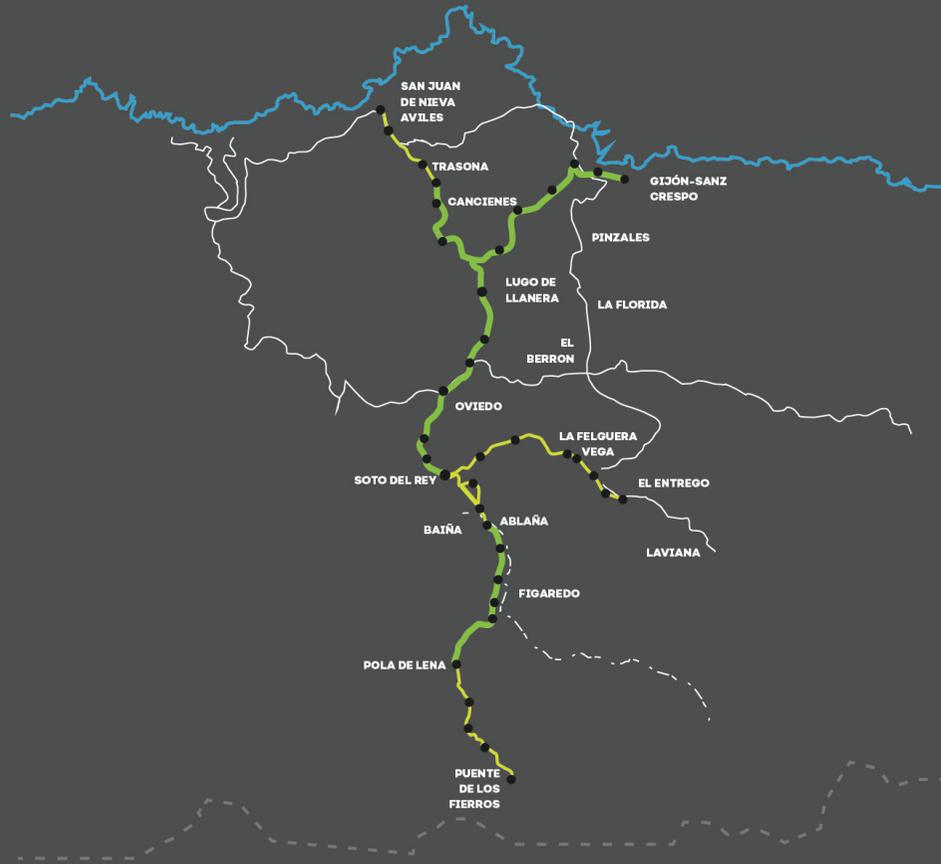
Bloqueo electrónico manual.



Bloqueo automático de Vía Doble.

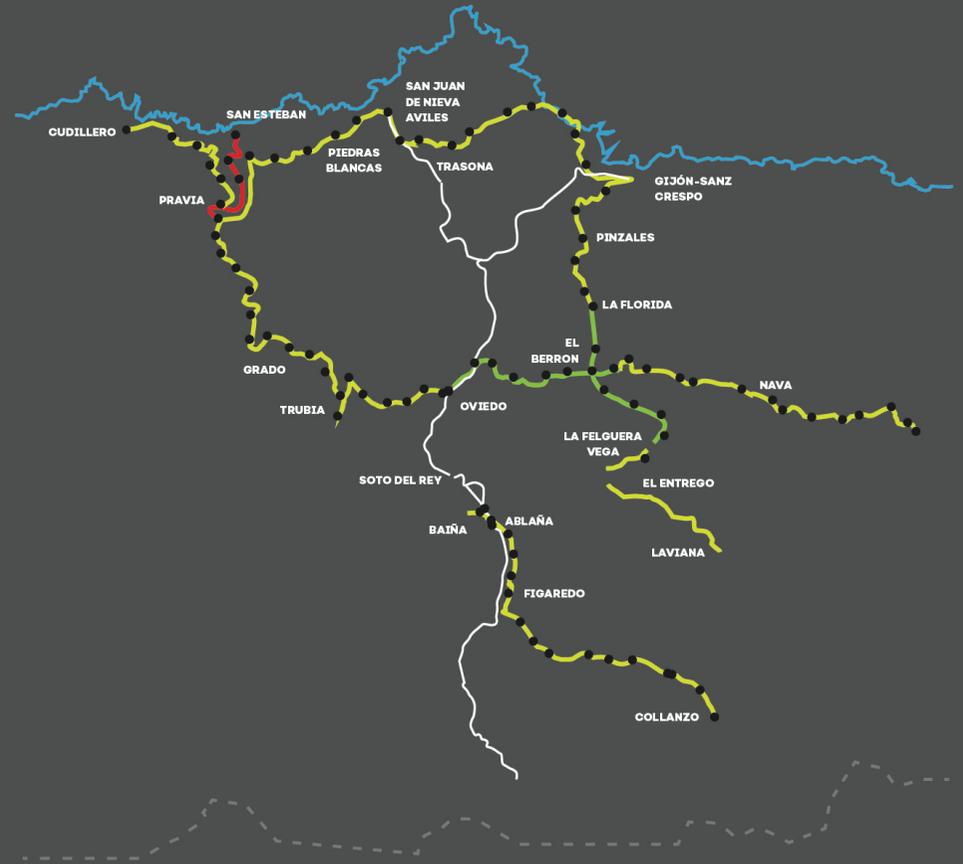
Fuente: CIRTRA.

Tipo de señalización ancho ibérico.



- Características del Bloqueo Red Cercanías**
- Bloqueo Automático Banalizado
 - Bloqueo Automático de Vía Única
- Resto de la Red Ferroviaria de Interés General**

Tipo de señalización ancho métrico.



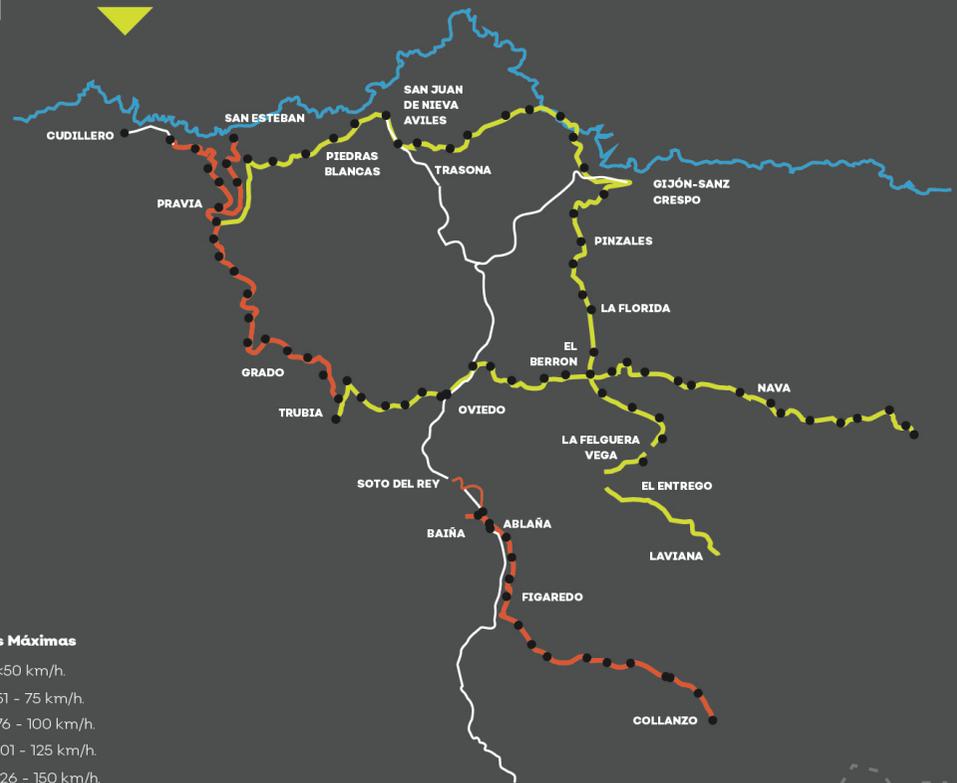
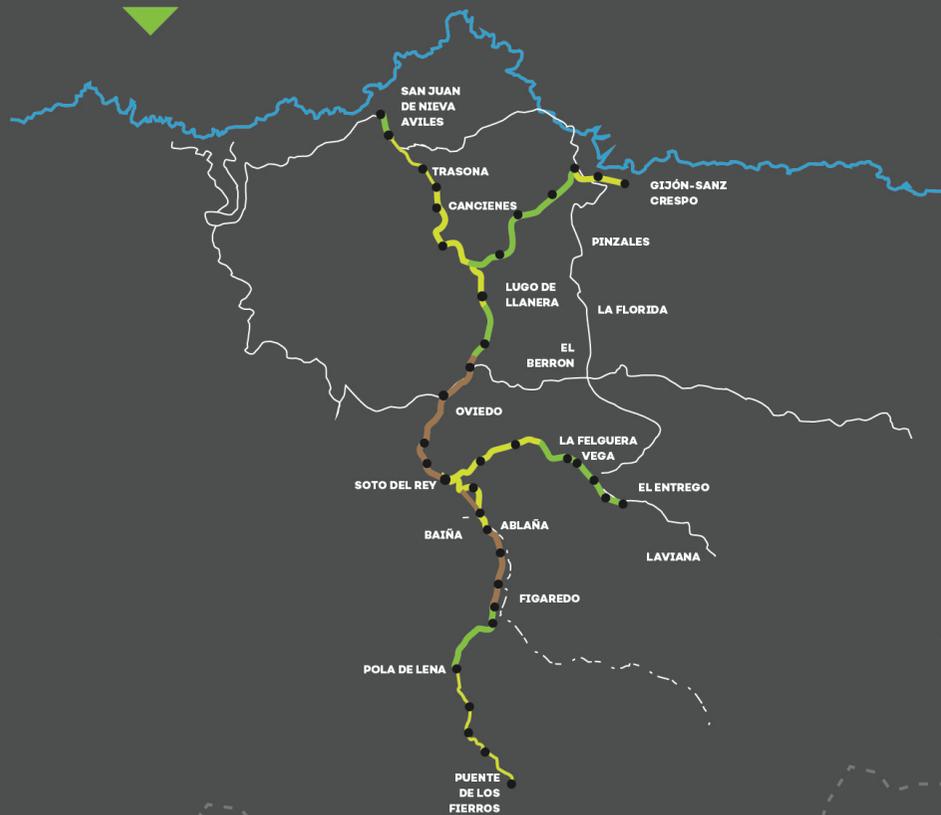
- Características del Bloqueo Red Cercanías**
- Bloqueo Automático Banalizado
 - Bloqueo Automático de Vía Única
 - Bloqueo Electrónico Manual
- Resto de la Red Ferroviaria de Interés General**

Fuente: Elaboración propia

> Velocidades de circulación.

En las líneas de **ancho ibérico** las velocidades máximas permitidas varían entre 70 y 140 km/h.

En las líneas de **ancho métrico** las velocidades máximas permitidas varían entre 70 y 100 km/h.



Velocidades Máximas

Red line	<50 km/h.
Orange line	51 - 75 km/h.
Yellow line	76 - 100 km/h.
Green line	101 - 125 km/h.
Brown line	126 - 150 km/h.

1.2.2 Circulaciones:

> RED DE ANCHO IBÉRICO:

El número de circulaciones de Cercanías en la red de Asturias representa el **79%** del total.

Los tramos que presentan mayores circulaciones diarias, son los comprendidos entre Llamaquique y Villabona con **135-166 circulaciones diarias**, todos ellos correspondientes a la línea 130-VENTA DE BAÑOS-GIJÓN CERCANÍAS. Estos tramos soportan circulaciones de Cercanías que representan entre un 70% y un 92% del total.

Según datos publicados en el CIRTRA 2015.

> RED DE ANCHO MÉTRICO:

El número de circulaciones de Cercanías en la red de Asturias representa el **91%** del total.

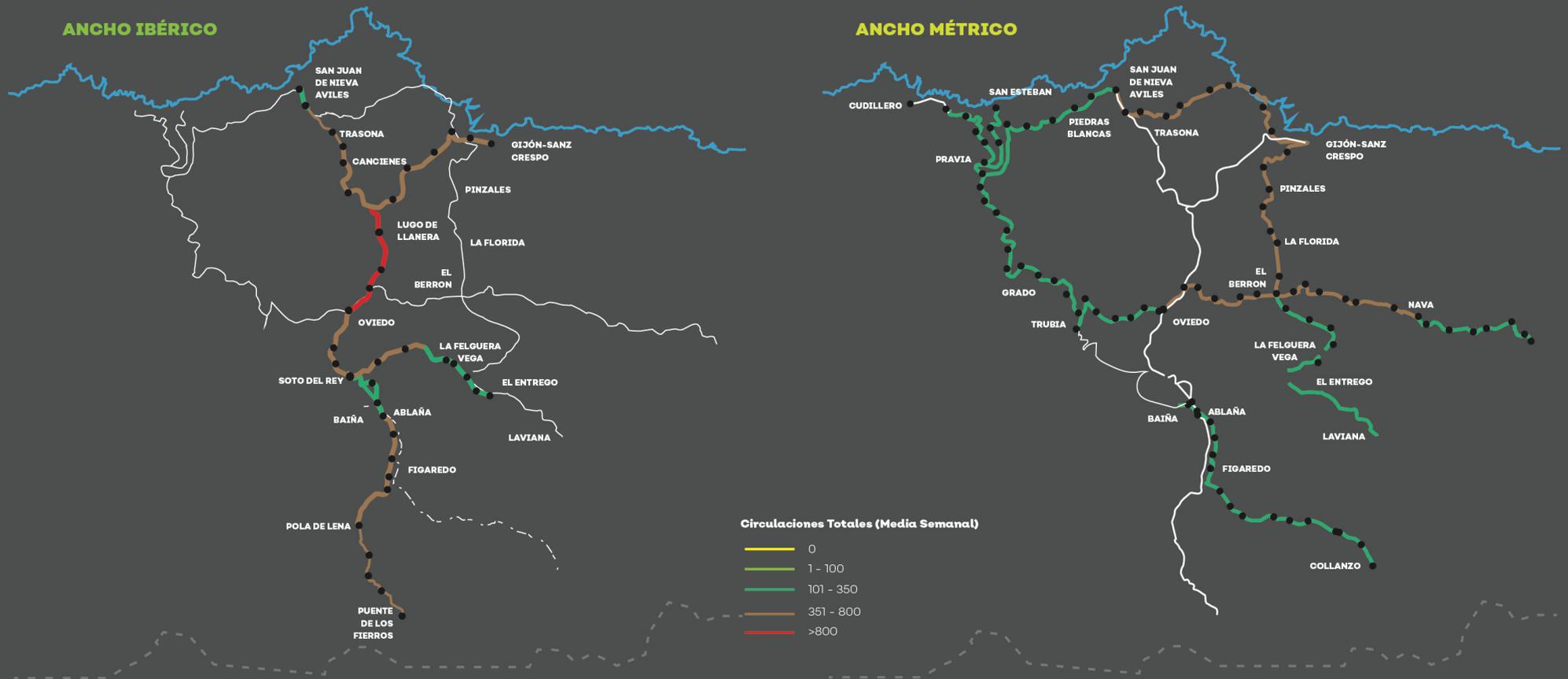
Los tramos que presentan **mayores circulaciones diarias son los comprendidos entre Oviedo y Pola de Siero**, pertenecientes a la línea 770 - SANTANDER-OVIEDO, con una media de entre 72 y 93 circulaciones diarias; de éstas, el 89% y el 83% corresponden a Cercanías.

Según datos publicados en el CIRTRA 2015.

Fuente: Elaboración propia

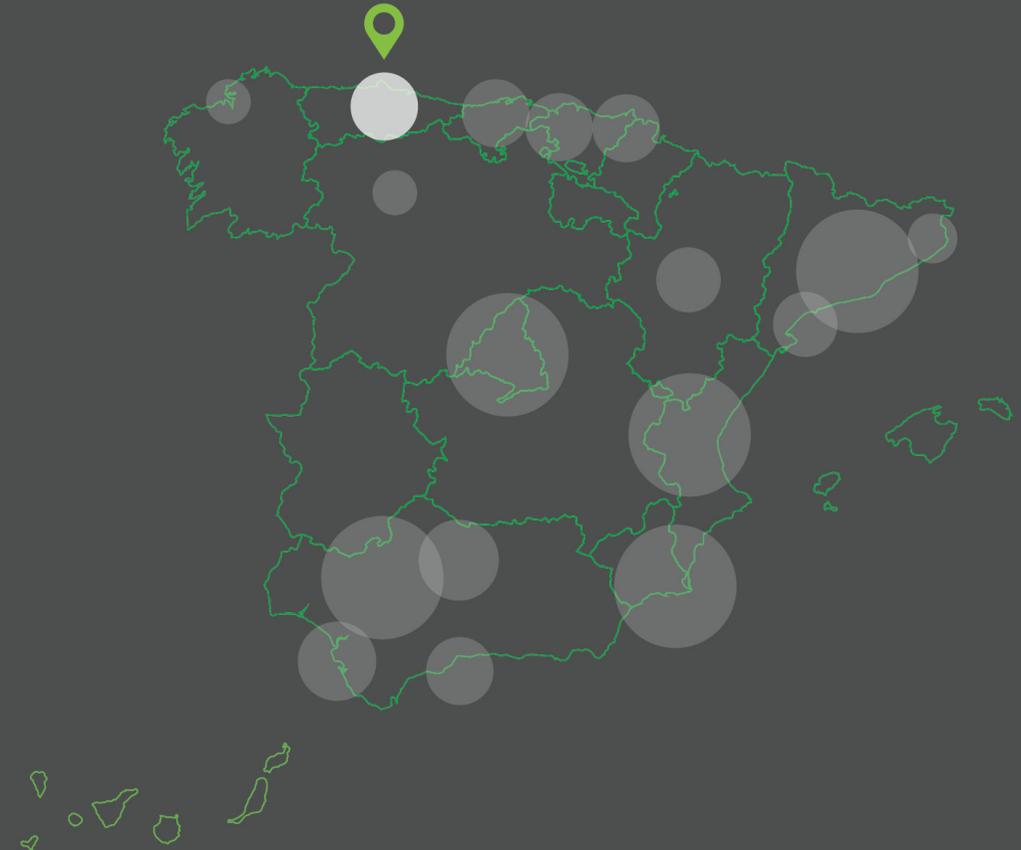
▶ AMBAS REDES

Las imágenes adjuntas representan la **media semanal de circulaciones por tramos**, en el primer caso circulaciones totales (teniendo en cuenta todos los tipos de tráfico que discurren por cada tramo). La segunda imagen representa las circulaciones solo de servicios de Cercanías, mostrando además el tráfico predominante en cada caso y los tramos de uso exclusivo para servicios de Cercanías.



2

Diagnóstico de la problemática y propuestas de mejora _



2.1 >> DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN LA RED DE **ANCHO IBÉRICO**

- Las características de la infraestructura, que condicionan de manera muy significativa su mantenimiento, son:
 - >>> La propia orografía del entorno, con gran número de terraplenes y trincheras.
 - >>> Condiciones climatológicas del entorno, con una alta pluviosidad, y las deficiencias en los sistemas de drenaje existentes.
 - >>> Antigüedad de determinados puntos de la infraestructura.

Características técnicas de la infraestructura

- **121,6 KM. DE RED / 43 ESTACIONES**
- **100% BLOQUEO AUTOMÁTICO.**
- **56% VÍA DOBLE / 100% ELECTRIFICADA.**
- **VELOCIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS: 70 >140 KM/H.**

2.2 >> PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA EN LA RED DE ANCHO IBÉRICO

PROBLEMÁTICA	ACTUACIÓN	TIPOLOGÍA	PRESUPUESTO con IVA (M€) 2017-2025
Obsolescencia de la infraestructura	1. Renovación y modernización de la infraestructura existente	Infraestructura	0,73
		Vía	0,50
		Electrificación	Subestaciones 1,52 Catenaria 3,75
		Instalaciones de seguridad y Telecomunicaciones*	20,60
		Estaciones	7,30
		Renovación integral	88,05
		Otros	6,30
Subtotal	128,75		
Saturación en líneas y estaciones	2. Ampliación de capacidad de capacidad	Ampliación de capacidad en líneas	208,60
		Ampliación de capacidad en estaciones	1,50
		Subtotal	210,10
		TOTAL	338,85

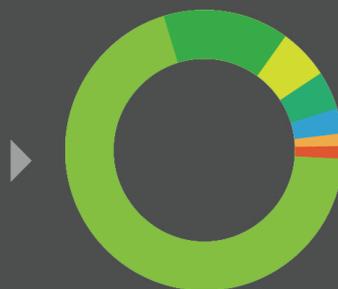
Fuente: Elaboración propia con datos de ADIF

La inversión estimada para el periodo **2017-2025** es de:

338,85 millones de euros.

La renovación y modernización de la infraestructura existente, supone una inversión de **128,75 M(€)**, el **38%** del total.

Fuente: Elaboración propia con datos de ADIF.



68%
RENOVACIÓN
INTEGRAL

16%
SEGURIDAD

5%
ESTACIONES

4%
ELECTRIFICACIÓN

5%
OTROS

1%
INFRAESTRUCTURA

1%
VIA

► Dentro de las propuestas encaminadas a la renovación de infraestructura, destaca la actuación relacionada con renovación integral, suponiendo esta el **68%** de las inversiones.

> A continuación, se enumeran las actuaciones previstas según su tipología.

2.2.1 Actuaciones de renovación y modernización de la infraestructura existente.



a) Actuaciones en infraestructura

- >> Tratamiento de trincheras y de la superestructura de la plataforma en estaciones para rebajar la cota de la rasante.
- >> Actuaciones para rebajar la rasante en la zona de andenes de las estaciones de Lugones y Mieres Puente.

Partida Presupuestaria:
0,73 (M)€



b) Actuaciones en vía

- >> Eliminación de limitación de 50 km/h. por alineación y nivelación en los tramos:
 - > P.K.120/540-120/120 (En Mieres. Vía I)
 - > P.K.120/590-120/120 (En Mieres. Vía II)

Partida Presupuestaria:
0,50 (M)€



c) Actuaciones en electrificación

- >> Aumento de potencia en el trayecto Nubledo-Villabona relacionada con las pérdidas de tensión en las líneas de corriente continua.
- >> Se realizarán las siguientes actuaciones:
 - Instalación de un segundo grupo en las subestaciones de Villabona de Asturias, Soto del Rey y Veriña.
 - Dotar de un feeder de refuerzo a la Vía II del trayecto Nubledo-Villabona.
 - Compensación de catenaria en los trayectos Nubledo-Avilés y La Felguera-El Entrego.

Partida Presupuestaria:
5,37 (M)€



d) Actuaciones en materia de seguridad y telecomunicaciones

- >> Sustitución del enclavamiento eléctrico por uno electrónico en las estaciones de Oviedo, Veriña y Serín, dada la implicación existente en la seguridad y fiabilidad de la explotación ferroviaria.

Otra de las actuaciones contempladas es la renovación del CTC de Oviedo.

Partida Presupuestaria:
20,60 (M)€



e) Actuaciones en estaciones

- >> Mejora de las dotaciones en estaciones, tales como construcción de pasos inferiores e instalación de marquesinas en todas las estaciones que no dispongan de las mismas.

Partida Presupuestaria:
7,30 (M)€

f) Renovación integral

- >> Renovación integral del tramo Pola de Lena-Gijón.

Partida Presupuestaria:
88,05 (M)€

2.2.1.1 Actuaciones de ampliación de capacidad

Ampliación de capacidad en líneas

- >> Mejora del Nudo de Villabona.
- >> Permeabilización de la circulación de trenes entre vías I y II en el tramo Soto del Rey - Pola de Lena.

Partida Presupuestaria:
208,6 (M)€

2.3 >> DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN LA RED DE **ANCHO MÉTRICO**

Características técnicas de la infraestructura

- **247,8 km DE RED / 112 ESTACIONES**
- **14% >> DE VÍA DOBLE.**
- **86% >> DE VÍA ELECTRIFICADA.**
- **95% BLOQUEO AUTOMÁTICO.**
- **VELOCIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS: 70 >100 KM/H.**
- **DEFICIENCIAS RELACIONADAS CON LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE ACTIVOS.**



- Es necesario un nuevo impulso para mantener y acrecentar las prestaciones que esta red es capaz de proporcionar al conjunto de los ciudadanos a los que da servicio.

2.4 >> PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA EN LA RED DE **ANCHO MÉTRICO**

PROBLEMÁTICA	ACTUACIÓN	TIPOLOGÍA	PRESUPUESTO con IVA (M€) 2017-2025
Obsolescencia de la Infraestructura.	1. Renovación y modernización de la infraestructura existente	Infraestructura	21,16
		Vía	62,27
		Electrificación	1,62
		Subestaciones	8,90
		Catenaria	11,72
		Instalaciones de seguridad	
		Telecomunicaciones	
		Estaciones	2,30
Otros			
	Subtotal	107,97	
Saturación en líneas y estaciones	2. Ampliación de capacidad	Ampliación de capacidad en líneas	36,50
		Ampliación de capacidad en estaciones	
		Subtotal	36,50
Necesidad de mejora de integración urbana	3. Aumentar la seguridad e integración urbana	Supresión de pasos a nivel	28,59
		Actuaciones de integración urbana del ferrocarril	
		Otras	5,63
		Subtotal	34,22
		TOTAL	178,69

La inversión estimada para el periodo **2017-2025** es de: **178,69 millones de euros.**



57%
RENOVACIÓN
Y MEJORA DE LA VÍA

20%
INFRAESTRUCTURA

11%
SEGURIDAD

10%
ELECTRIFICACIÓN

2%
ESTACIONES

las propuestas están basadas principalmente en la renovación y modernización de infraestructura existente, con un **60%** de las inversiones previstas para el periodo 2017-2025.

Las actuaciones de renovación, están encaminadas principalmente a la mejora y renovación de vía, con **57%**, seguido por infraestructura, **20%** y seguridad, **11%**.

2.4.1 Actuaciones de mejora y renovación de activos.



a) Actuaciones en infraestructura

- >> Refuerzos en puentes/pasos inferiores
 - Puente sobre el río Caudal.
 - Puente de Grado.
 - Paso inferior de la carretera de Santianes.
 - Puente de Bances.
- >> Tratamiento de trincheras:
 - 6 actuaciones en la línea Pravia-Gijón Sanz Crespo.
 - 1 actuación en la Línea Gijón Sanz Crespo - Laviana
- >> Refuerzo de túneles: Túnel nº 15 El Tranquero y reacondicionamiento de superestructura. Túnel nº 5 Caseras.
- >> Consolidación de plataforma en la estación de Nava.
- >> Sustitución de 4 pasos a nivel en la línea Fusso-Collanzo y 2 pasos en la línea Gijón-Laviana.

Partida Presupuestaria:
21,16 (M)€



b) Actuaciones en vía

- >> Sustitución de contracarriles en el puente metálico de San Román en Ribadesella.
- >> Modificación de la playa de vías de La Florida para incorporar escape al BAB.
- >> Renovación integral de vía en el tramo Colloto-Infiesto (42,1 km) y en el tramo Gijón-Laviana (49 km).

Partida Presupuestaria:
62,27 (M)€



c) Actuaciones en electrificación

- >> Las actuaciones en materia de electrificación se centran principalmente en la catenaria:
 - Renovación del hilo de contacto entre Candás y Avilés.
 - Modernización de la LAC.
 - Renovación de hilo de catenaria entre Zanzabornín y Xivares.
 - Compensación de catenaria entre Gijón-Cudillero y Gijón-Laviana.

Partida Presupuestaria:
10,52 (M)€



d) Actuaciones en materia de seguridad

- >> Normalización y modernización de bloqueos en los tramos Trubia-Oviedo, Cudillero-Pravia y el by pass de Sotiello-Aboño (Veriña).

Partida Presupuestaria:
11,72 (M)€

d) Actuaciones en estaciones

- >> Mejora de la accesibilidad en la estación de Pola de Siero.

Partida Presupuestaria:
2,30 (M)€

2.4.1.1 Ampliación de capacidad.

- >> Se realizarán las siguientes duplicaciones de vía:

- Tramo La Carrera - Pola de Siero (1,84 km) de la línea Oviedo Infiesto.
- Tramo Trasona-Aboño (16,2km). Línea Gijón- Cudillero.

Partida Presupuestaria:
36,50 (M)€

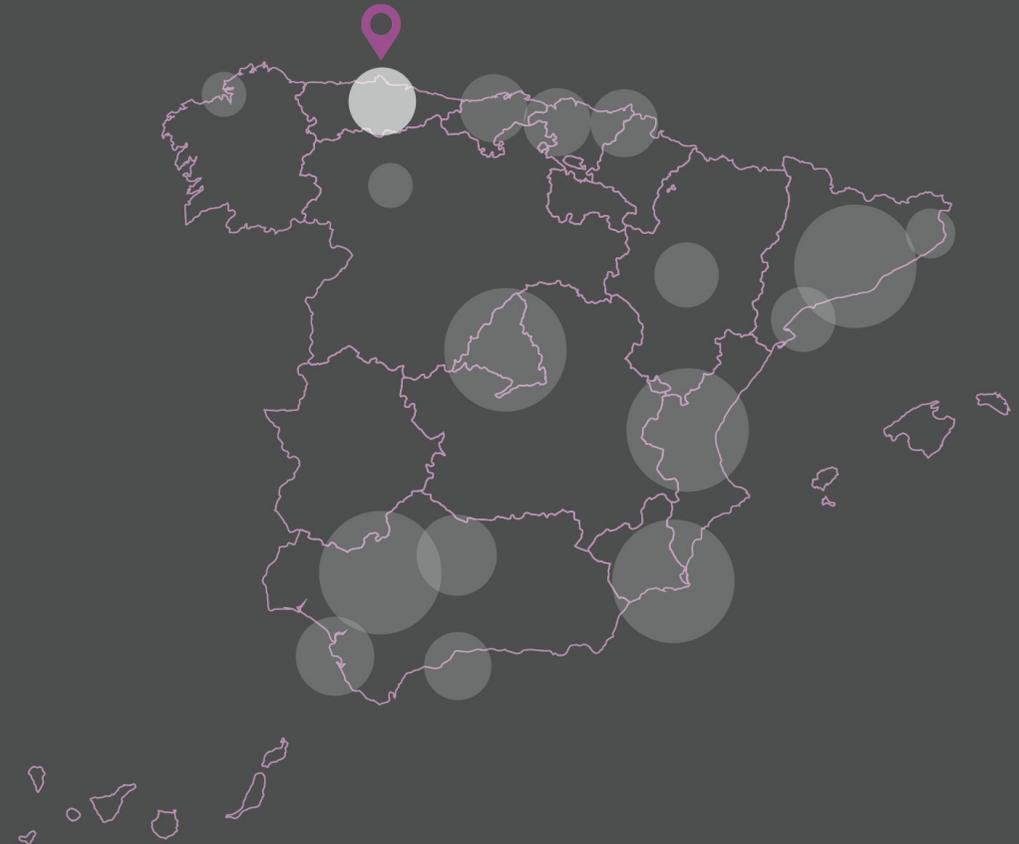
2.4.1.3 Otras Actuaciones.

- >> Además del saneamiento de vegetación y arbolado, se realizan 13 propuestas de supresión de pasos a nivel.

Partida Presupuestaria:
34,22 (M)€

3

Actuaciones en el material rodante _



>> PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DE CERCANÍAS E INTEGRACIÓN DE ANCHO MÉTRICO.

Introducción

> Las actuaciones sobre el parque de material de viajeros de Asturias tienen un **doble objetivo**:

- > **a corto / medio plazo**, incrementar las prestaciones y fiabilidad del material existente.
- > **a medio / largo plazo**, proceder a la renovación de aquellos vehículos cuya edad lo requiera, incorporando nuevos trenes que, además, permitan atender la demanda adicional generada por las mejoras en la infraestructura.

ANCHO IBÉRICO -Cercanías



463
Material Eléctrico
de Cercanías

ANCHO MÉTRICO -Cercanías -Media Distancia (MD)



433
Material Eléctrico
Cercanías



435
Material Eléctrico
Cercanías



436
Material Eléctrico
Cercanías



526
Material Diésel
Cercanías



527
Material Diésel
Media Distancia

> **Actuaciones a corto / medio plazo. 2017-2022.**

>> **Previsión económica de las actuaciones de Modernización de la flota, tanto para Ancho Métrico como Ibérico**

ANCHO MÉTRICO	8,7
ANCHO IBÉRICO	2,0
Total general	10,7

Datos en millones de euros

➤ **Renovación del material rodante. Medio y largo plazo.**

- > Renfe tiene en marcha un **Plan de Material** para el conjunto de sus servicios de transporte que estará finalizado en el primer trimestre de 2018.
- > Tiene especial importancia el Plan de Renovación del parque de los servicios OSP que pretende dotar a Renfe del material más adecuado, con la adquisición de:
 - Nuevos trenes que sustituyan a los que van causando baja por antigüedad,
 - Material para atender a los nuevos servicios, necesidades y oportunidades derivadas de la mejora y modernización de las infraestructuras.
- > Este Plan está ligado a la nueva declaración de **OSP para 2018** y a la firma del correspondiente **contrato con la AGE**, permitiendo renovar el parque que alcance el final de la vida útil a lo largo de la vigencia del contrato. Se espera que las primeras licitaciones y adjudicaciones puedan realizarse en el año 2018.

En el núcleo de Asturias, en el **ancho ibérico**, la dotación actual del parque para los servicios de cercanías es de 17 vehículos. **No está prevista su renovación** al tratarse de una serie moderna.

- > Por lo que respecta al **ancho métrico** se producirá la renovación de **6 vehículos**, y los que continúen prestando servicio serán objeto de una reforma en profundidad para aumentar su fiabilidad y su confort.
- > Además, se plantea incorporar, **por primera vez en España**, una pequeña serie de trenes transformados para que puedan emplear gas natural licuado (GNL) en lugar de gasóleo, **reduciendo su impacto ambiental**. En el año 2018 comenzarán en Asturias las pruebas del prototipo y en el mismo año, si el resultado es positivo, serán reformados los vehículos de la miniserie inicial para su posterior explotación comercial.
- > Adicionalmente y como consecuencia de actuaciones de ampliación de capacidad (duplicación de vía) por parte de Adif en el tramo La Carrera-Nava de la línea Oviedo-Infiesto, del tramo Trasona-Aboño de la línea Gijón-Cudillero, del tramo Oviedo-Trubia de la línea Oviedo-San Esteban y bypass de Trubia y del tramo Sotiello-La Florida de la línea Gijón-El Berrón, **será necesaria la incorporación de 4 vehículos adicionales**, para atender los incrementos de servicio que se llevarían a cabo.
- > En total, se incorporarán en ancho métrico **10 vehículos** nuevos al núcleo de Cercanías de Asturias.

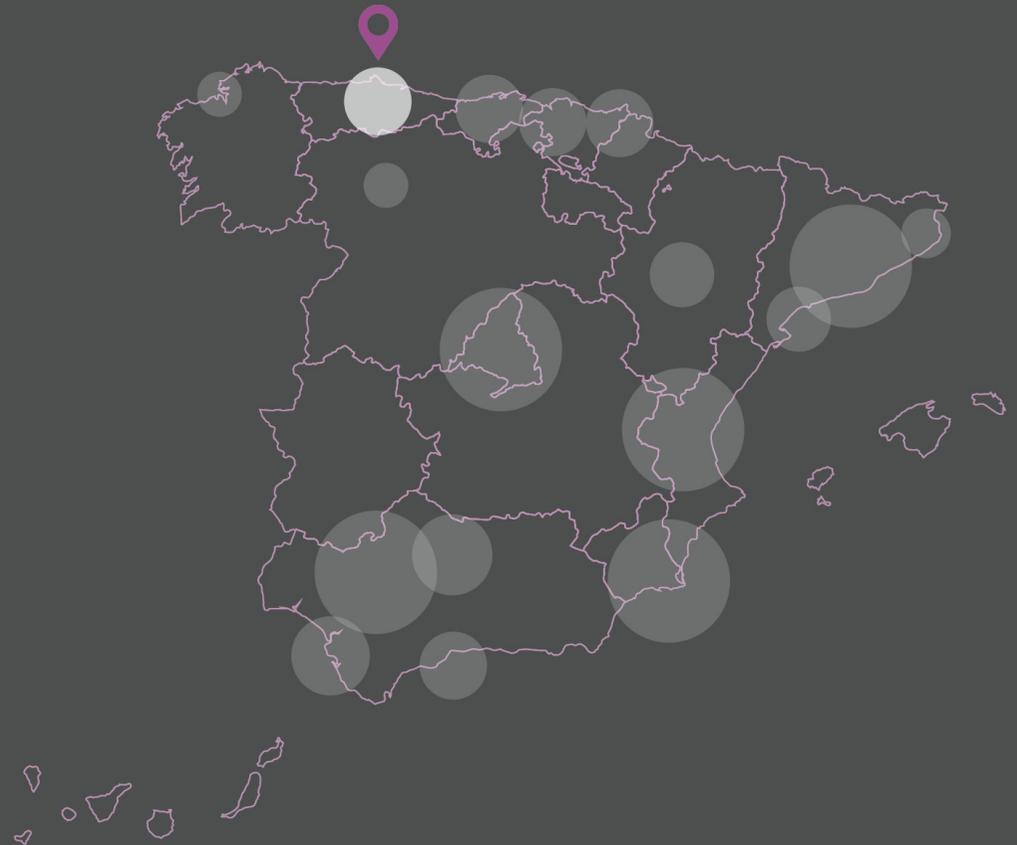
>> **Actuaciones a medio / largo plazo. 2017 - 2022.**

	2019	2020	2021	2022	TOTAL
INVERSIÓN ESTIMADA NUEVOS TRENES	4,5	13,5	13,5	13,5	45,0

Datos en millones de euros

4

Actuaciones en las estaciones.



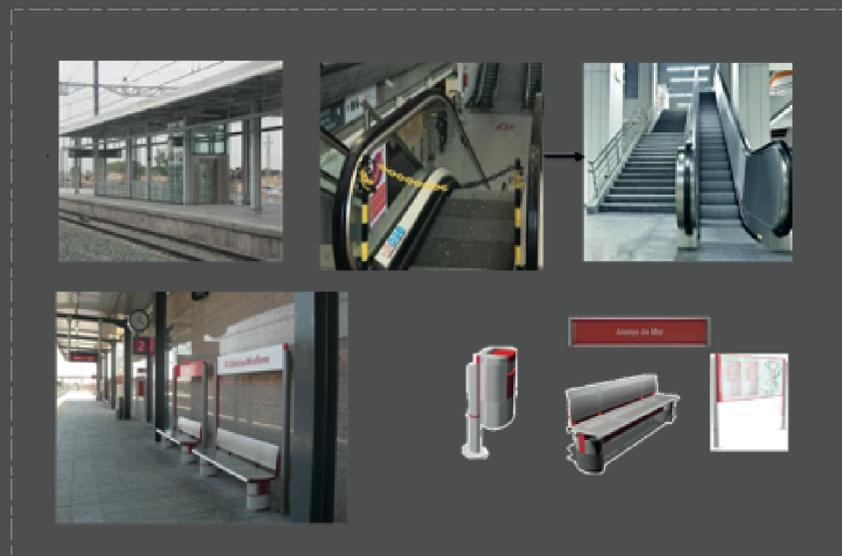
- Renfe está ejecutando mejoras en las estaciones de cercanías de su ámbito de gestión, dentro de un **Plan promovido por el Ministerio de Fomento**.

Los objetivos de las intervenciones son:

- Mejorar la accesibilidad.
- Renovación de la imagen externa de estaciones.
- Mejora de señalética y mobiliario.

Además, Renfe también tiene en marcha otras mejoras en las estaciones, relacionadas con:

- Sistemas de información (megafonía, interfonía y teleindicadores).
- Sistemas de ventas y de control de accesos.



El conjunto de las actuaciones abarca a todas las estaciones de cercanías gestionadas por Renfe en Asturias, y la previsión de inversión asociada es la siguiente:

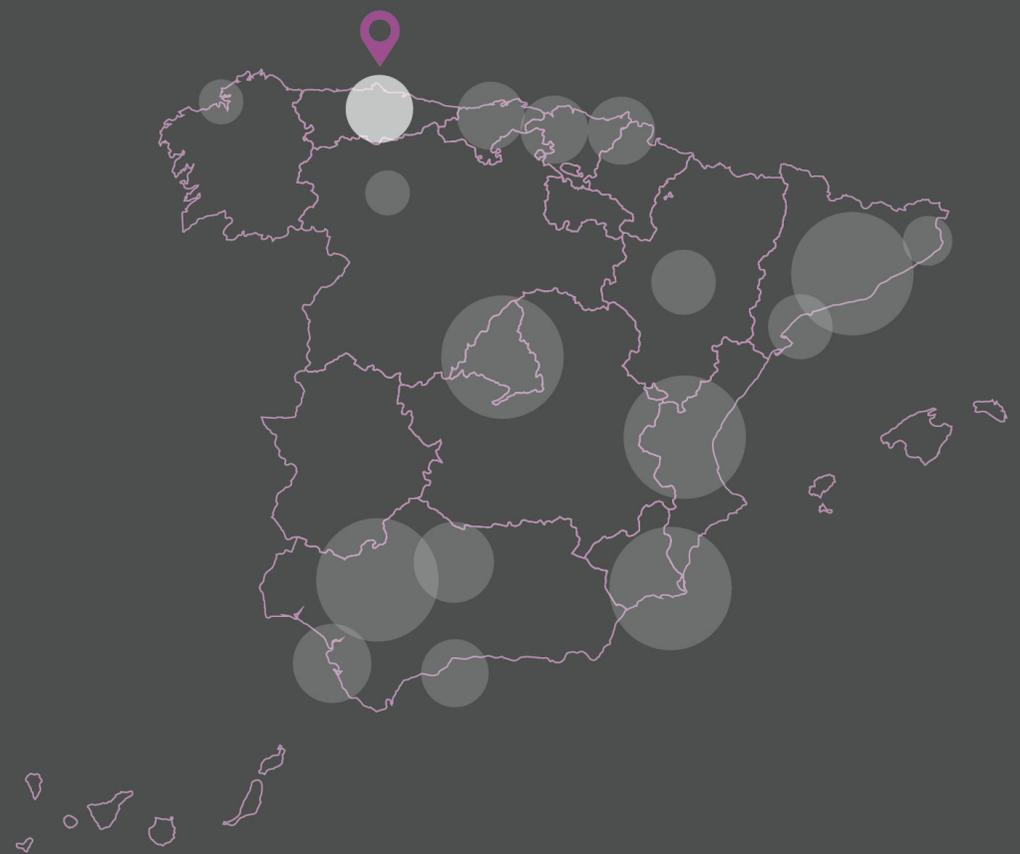
>> Actuaciones en estaciones. 2017 - 2022.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
INVERSIÓN ESTIMADA ESTACIONES	0,22	4,5	1,5	0,7	0,4	0,4	7,72

Datos en millones de euros

5

Mejora de Servicios



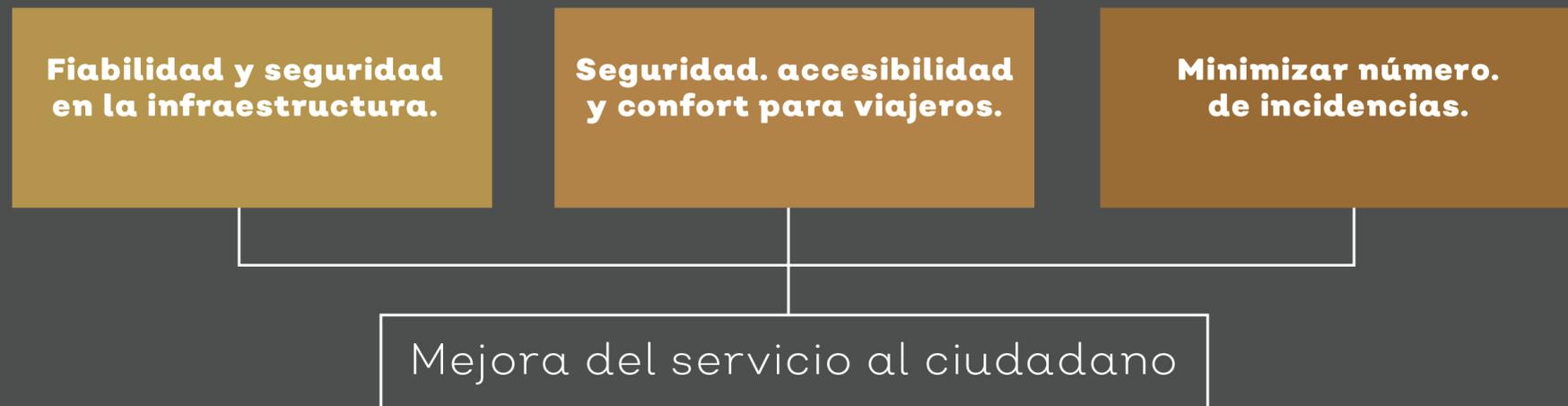
»» **Mejora de Servicios. Actuaciones a corto plazo:**

Propuesta de mejora del servicio de Cercanías **Ancho Ibérico** Asturias con la infraestructura actual: **Línea C3 Llamaquique-San Juan de Nieva.**

- > Incremento de **7 circulaciones** por sentido de lunes a viernes con Origen-Destino Llamaquique-Oviedo / Avilés para mejorar la frecuencia media, situándola a 15'-30' durante todo el día. Así mismo se garantiza el enlace de los usuarios de esta línea con los servicios de Larga Distancia.
- > El incremento de la producción anual por estos servicios es de 115.101 Kms-tren.

El coste asociado a esta producción es de **1,74 millones de euros.**

> En resumen, los beneficios del Plan de Actuación de ADIF + RENFE son:



>> Detalle de la inversión económica en el periodo 2017-2025:

ADIF 517,54 (M)€	RENFE 63,42 (M)€	TOTAL: 580,96 (M)€
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

GRACIAS.

renfe

