



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



*Dinamización estratégica de las  
tendencias innovadoras en la nueva  
Industria de la Construcción*

## ***Estudio del estado de las infraestructuras en Navarra***



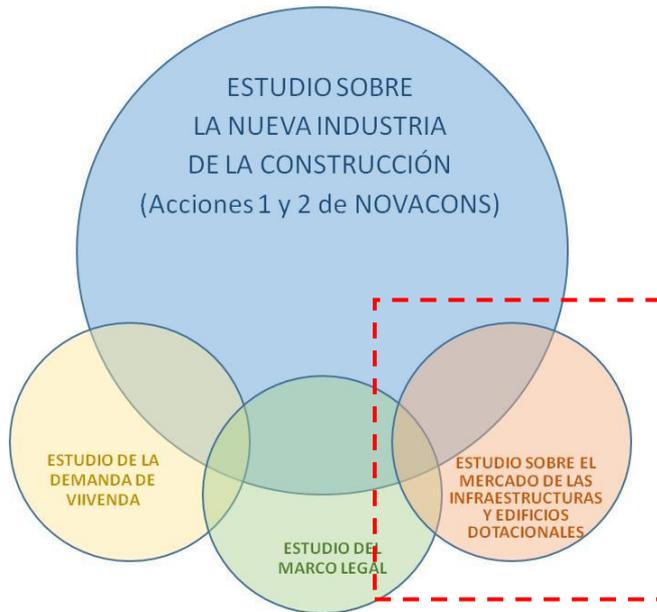
**ELABORADO POR:**



<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ESTADO DE SITUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS EN NAVARRA. ..</b>	<b>3</b>
2.1. Tipo de las Infraestructuras objeto de estudio .....	4
2.2. Actuaciones realizadas .....	5
2.3. Marco jurídico/normativo .....	5
2.4. Organización del Sector de las infraestructuras.....	6
2.5. Información a la sociedad .....	6
<b>3. ESTUDIO DE DIAGNOSTICO DE LAS INFRAESTRUCTURAS EN NAVARRA.....</b>	<b>6</b>
<b>4. INFRAESTRUCTURAS VIARIAS .....</b>	<b>8</b>
4.1. CARRETERAS.....	8
4.2. RED FERROVIARIA .....	10
4.2.1. Descripción de la Red Ferroviaria en Navarra .....	10
4.2.2. Grado de ocupación de las líneas.....	12
4.2.3. Proyección de flujos de transporte de mercancías por ferrocarril .....	14
4.2.4. Estaciones logísticas de ADIF en Navarra.....	16
<b>5. CENTROS LOGISTICOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA .....</b>	<b>17</b>
5.1. Estrategia Logística de Navarra (2018-2028) .....	19
5.1.1. La Intermodalidad y la Integración Ferroviaria .....	21
5.2. Ciudad del Transporte de Pamplona (CTP) .....	22
<b>6. AGUA .....</b>	<b>23</b>
6.1. Usos urbanos.....	24
6.1.1. Abastecimiento .....	24
6.1.2. Saneamiento .....	27
6.2. Usos agrícolas.....	29
6.2.1. Canal de Navarra .....	29
6.2.2. Otras infraestructuras .....	31
<b>7. ACTUACIONES EN CAUCES FLUVIALES.....</b>	<b>31</b>
<b>8. INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>33</b>

## 1. INTRODUCCIÓN.

- El presente informe sobre el estado de las infraestructuras de Navarra forma parte del ***Estudio de la situación de las infraestructuras y edificios dotacionales de Navarra***, que tiene la finalidad de obtener una **hoja de ruta** que se pueda acometer a medio/largo plazo, fruto de un **plan estratégico** derivado de un análisis del estado actual y de los objetivos de la nueva industria de la construcción en la Comunidad Foral de Navarra. Al ser el mercado de las infraestructuras y edificios dotacionales muy importante desde un punto de vista estratégico en la economía navarra por sus connotaciones políticas, económicas, ambientales y sociales, se ha decidido tratarlo con la especificidad que requiere y que demandan los distintos agentes sectoriales.
- El ***Estudio de la situación de las infraestructuras y edificios dotacionales de Navarra*** forma parte del conjunto de investigaciones que, dentro del proyecto NOVACONS, conforman las acciones 1 *Estudio y análisis de las tipologías de empresas y de mercados tras el ciclo de crisis* y 2 *Diseño de una estrategia de desarrollo sectorial frente al nuevo contexto*, del mismo, y que tienen como objetivo plantear una serie de iniciativas que permitan que la nueva industria de la construcción de Navarra evolucione de un modo coherente, anclada a la realidad económica, medioambiental y social y con nuevos paradigmas que permitan una mayor eficiencia en la actividad ordinaria, el trabajo colaborativo, la interoperabilidad y la existencia de empleo de calidad con una sólida formación a todos los niveles.



- El trabajo lo ha desarrollado la **DEMARCACIÓN DE NAVARRA DEL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE NAVARRA**.

## 2. ESTADO DE SITUACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS EN NAVARRA.

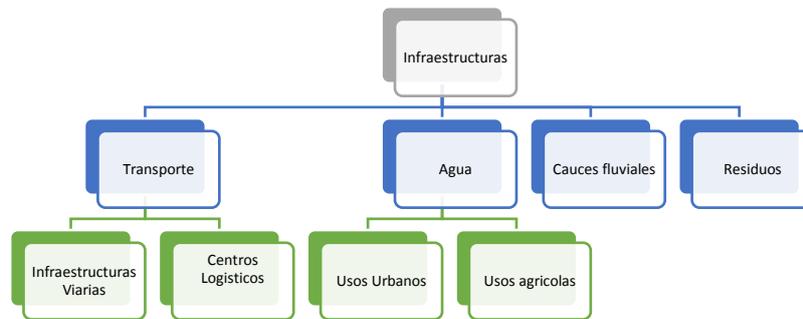
**OBJETIVO GENERAL:** Tener un punto de referencia veraz sobre el estado actual del mercado de la construcción de infraestructuras en Navarra, que permita tomar decisiones a medio/largo plazo.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Tener un análisis pormenorizado de las infraestructuras en Navarra.
- Conocer el retorno real de las inversiones realizadas.
- Disponer de una radiografía de todos los agentes del sector en general y de las empresas en particular.
- Análisis de los pros y contras del marco normativo.
- Obtener una visión crítica constructiva de cómo ha sido la relación con la administración y la sociedad, destacando los puntos fuertes y los débiles.

## 2.1. Tipo de las Infraestructuras objeto de estudio

El presente Informe se ha estructurado según el siguiente esquema.



Se han considerado cuatro grandes áreas de las Infraestructuras las relacionadas con:

- EL TRANSPORTE
- EL AGUA
- ACTUACIONES EN CAUCES FLUVIALES
- INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Para a continuación desarrollar dentro de estas áreas aspectos más concretos en cuanto a tipologías de tipos de Proyectos de Construcción.

Dentro del área de **TRANSPORTE** se desarrolla:

- Infraestructuras Viarias Terrestres
  - Carretera
  - Ferrocarril
- Centros Logísticos

No se ha considerado transporte marítimo dado que Navarra no tiene salida al mar. Las mercancías de ese modo de transporte llegan a Navarra por carretera y ferrocarril. Destacar el “puerto seco” de Tudela en la Ciudad Agroalimentaria y las conexiones regulares del Terminal ferroviario de Noain con el Puerto de Barcelona.

En transporte aéreo se mencionan las instalaciones de Carga Aérea en la nueva Terminal del Aeropuerto de Noáin .

En el Área de **AGUA** se desarrolla según su uso:

- Usos Urbanos
  - Abastecimiento

- Saneamiento
- Usos Agrícolas
  - Canal de Navarra
  - Otras Infraestructuras

## 2.2. Actuaciones realizadas

En los últimos años y debido a la crisis económica el avance de la ejecución de las infraestructuras ha sido muy limitada, y no se han realizado estudios sobre las infraestructuras en estos años. Una parte importante del presente estudio está basado en informes y estudios elaborados en tiempos anteriores a la crisis, donde se identificaban unas necesidades y unas proyecciones futuras.

No habiéndose ejecutado la mayoría de las infraestructuras previstas, las necesidades se mantienen y solo podrían considerarse posibles variaciones en las proyecciones de futuro que se hicieron en su día, si se han detectado distintos patrones de crecimiento en los últimos años.

Las actuaciones para satisfacer de las necesidades identificadas implican según la tipología de infraestructura la ejecución de : obras nuevas, obras de ampliación, obras de rehabilitación, etc.

En el análisis del estado de cada tipo de infraestructura se referencia la documentación utilizada para la obtención de los datos.

## 2.3. Marco jurídico/normativo

La ejecución de inversiones en infraestructuras son realizadas principalmente por las Administraciones Públicas.

La forma de financiación de estas inversiones normalmente es con cargo a los Presupuestos Generales de cada Administración, lo que fija que la Ley de Foral de Contratos Públicos sea el marco jurídico de referencia en estas inversiones.

Esta Ley recoge distintos tipos de Contratos con la Administración, siendo los siguientes los más utilizados en la ejecución de inversiones de infraestructuras:

- Contrato de obras
- Contratos de servicios
- Contratos de concesión de obras públicas
- Contratos de concesión de servicios.

## 2.4. Organización del Sector de las infraestructuras

Desde el punto de vista de la demanda de infraestructuras esta se da principalmente desde el Sector Público en distintos niveles de la Administración

Gobierno de Navarra:	Infraestructuras Viarias Centros logísticos Agua de uso agrícola
Mancomunidades	Agua de uso urbano Residuos
Administración del Estado	Ferrocarriles Cauces fluviales

## 2.5. Información a la sociedad

La tramitación de cualquier obra de infraestructura incluyen la necesidad de someter los expedientes a información pública por lo que en general todas incluyen una fase formal de información a la sociedad.

Por otro lado la ejecución de estas infraestructuras suelen tener una componente de logro político para los gestores encargados de llevarlas a cabo, por lo que suelen ser ampliamente publicitadas.

También es habitual que en las infraestructuras de cierto nivel haya grupos de personas que no estén de acuerdo con las prioridades fijadas con los responsables políticos del momento. Dándose posicionamientos contrarios que tiene amplia repercusión en los medios, lo que lleva a profundizar en la información que recibe la sociedad de la infraestructura, desde distintos puntos de vista y planteamientos.

## 3. ESTUDIO DE DIAGNOSTICO DE LAS INFRAESTRUCTURAS EN NAVARRA

La industria de la construcción realiza una serie de actuaciones que permiten la conservación del medio, con un crecimiento sostenible, pero con exigencias de servicio cada vez mayores

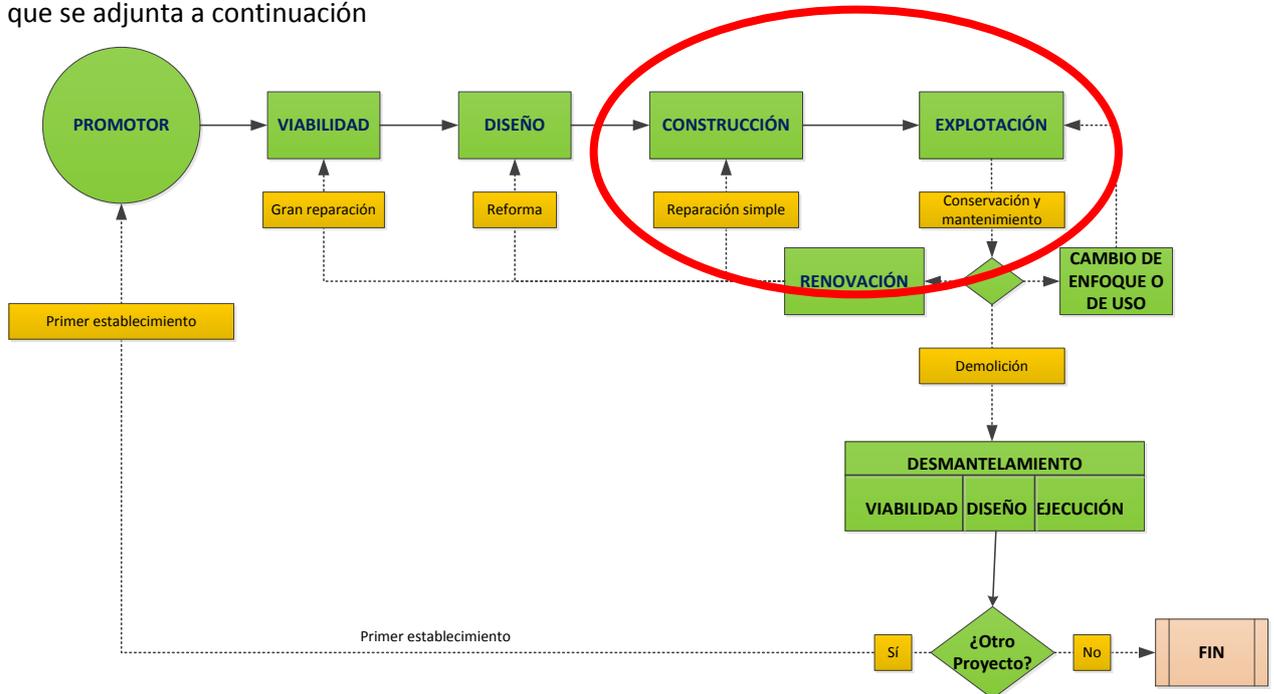
La necesidad de modernizar la industria de la construcción, de adecuarlo a las exigencias de sostenibilidad actuales y de poner en valor su papel económico y social, hacen necesario su salto cualitativo a un entorno digital global, que abarque todo el ciclo de vida de un proyecto (desde su inicio hasta su demolición o cambio de uso), y que permita la integración y la colaboración de todos los agentes implicados en el proceso. Pero para ello hace falta una

estrategia, en la que es necesario tener un enfoque correcto de las posibilidades de desarrollo del sector.

La Demarcación de Navarra del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, dentro del programa NOVACONS para el análisis del sector y el diseño y propuesta de una estrategia de desarrollo de la industria de la construcción, elabora este informe a petición de la Fundación Laboral de la Construcción.

Para realizar el análisis del marco de actuación y diseño de estrategias de desarrollo, es necesario un diagnóstico del estado de las infraestructuras de la Comunidad Foral. En este documento se realiza una descripción del estado actual de las mismas.

Debido al desarrollo histórico de la construcción de infraestructuras en la Comunidad Foral, se puede decir, en general y como punto de partida que la mayor parte de las infraestructuras se encuentran en la fase Construcción – Explotación, dentro del esquema de vida de las mismas, que se adjunta a continuación



También como idea general, durante los años de la última crisis, se ha producido un descenso brusco de la asignación de fondos para el mantenimiento, mejora y construcción de infraestructuras, provocando un retraso en el cumplimiento de los Planes previstos y un deterioro de las infraestructuras ya existentes.

## 4. INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

### 4.1. CARRETERAS

La Ley Orgánica de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral (10-VIII-1982) reconoce a Navarra como Comunidad Foral con personalidad propia y diferenciada dentro de España. La LORAFNA reconoce expresamente la competencia de Navarra en la totalidad de vías de comunicación que discurren por su territorio.

La Red Foral de Carreteras de Navarra está integrada por un total de 3.828,84 km, de los que más de 375 km corresponden a vías de gran capacidad:

TIPO DE RED	LONGITUD
Autopistas	111,95
Autovías	220,71
Vías desdobladas	25,60
Carreteras de Altas Prestaciones	50,77
Red de Interés General	232,34
Carreteras de Interés de la Comunidad Foral	1.021,04
Carreteras Locales	2.166,43
<b>TOTAL</b>	<b>3.828,84</b>

Teniendo en cuenta la orografía, que en casos complicados obliga a la disposición de túneles y viaductos, y las secciones habituales en cada tipo de carretera, se pueden aplicar valores unitarios para cada tipo de vía, de acuerdo a la siguiente descomposición:

Autovías y Vías Desdobladas	$7 \times 10^6$ €/Km
Red de I.G. y C.A.P.	$4 \times 10^6$ €/Km
Red de interés de la C.F.	$1,5 \times 10^6$ €/Km
Red Local	$0,45 \times 10^6$ €/Km

Con estos parámetros, el valor patrimonial de la Red (presupuesto necesario para realizar esta misma red de carreteras en la actualidad) resultaría como mínimo de 4.542,0 millones de euros.

El instrumento técnico y jurídico de planificación de las carreteras en Navarra es el “Plan Director de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra”.

Con el II Plan Director, se completó el diseño de los ejes estratégicos de vías de gran capacidad.

El vigente III Plan Director, comprende el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018, y tenía previsto una serie de actuaciones en la red Local, con el *objetivo de mejorarla, homogeneizarla y modernizarla, por su papel como soporte esencial de desarrollo de la*

*Comunidad Foral, favoreciendo el equilibrio territorial, y cumpliendo con el carácter de servicio público que tienen las carreteras.*

Este Plan contempla actuaciones en 1.000,24 kilómetros de la red, de los cuales, el 57% corresponden a la Red Local.

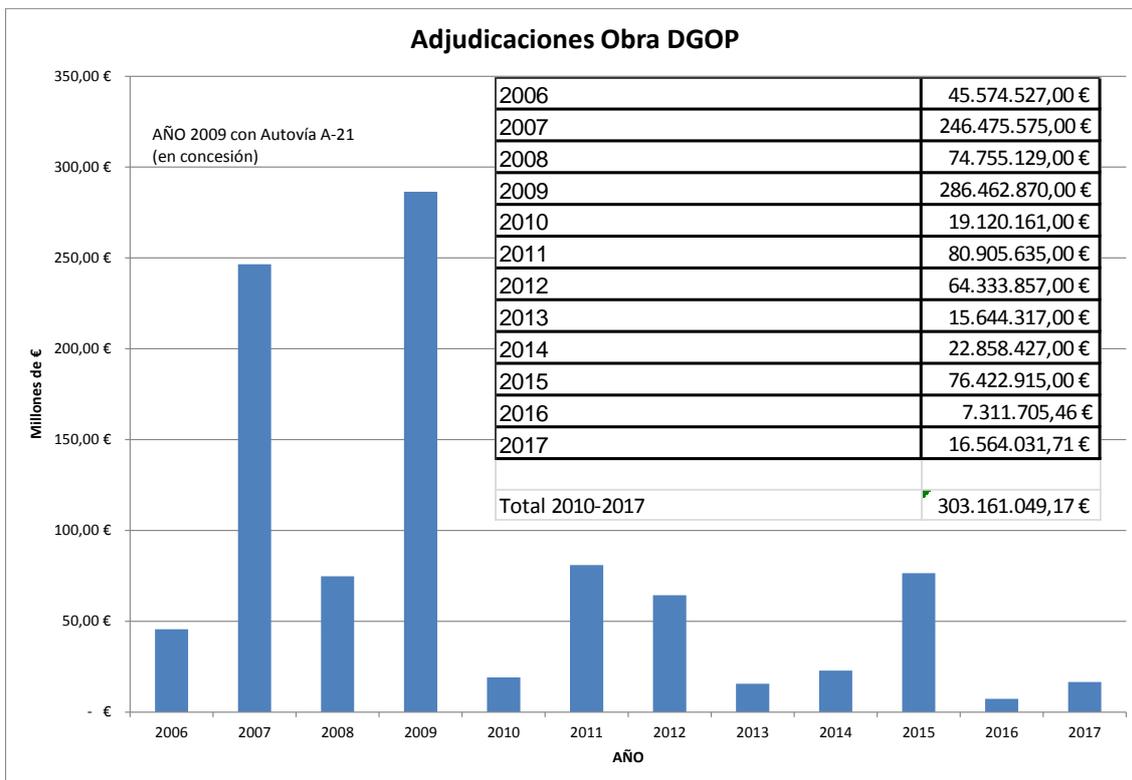
Las inversiones previstas para los años de vigencia del Plan eran las siguientes:

### Cuadro general de inversiones 2010 - 2018 (M €)

Año	Inversión con financiación presupuestaria	Inversión con financiación extrapresupuestaria	Total Inversión
2010	58,94	104,63	163,57
2011	60,21	133,20	193,41
2012	95,93	0,40	96,33
2013	100,08	8,53	108,61
2014	234,96	21,72	256,68
2015	231,55	25,50	257,05
2016	187,88	22,60	210,48
2017	203,62	13,50	217,12
2018	157,75	0,00	157,75
<b>Total Presupuesto</b>	<b>1.330,92</b>	<b>330,08</b>	<b>1.661,00</b>

Con un promedio de 138 millones de Euros anuales aplicados a ampliación y mejora de la red existente y 46 millones de euros anuales aplicados a conservación de la red existente

Frente a estas previsiones, la obra adjudicada en el periodo 2006-2017 ha sido la representada en el siguiente gráfico, en el que puede comprobarse la práctica paralización durante los años de la crisis del desarrollo del Plan Director.



La falta de realizaciones en la mejora de la red, junto a la disminución de los fondos destinados a conservación de las infraestructuras en los últimos años, ha llevado a un sensible deterioro del estado general de la red, además del incumplimiento en general de las obras de mejora de la red Local previstas en el Plan de Infraestructuras.

Hay que tener en cuenta que se estima habitualmente como parámetro aceptable del mantenimiento de la red de carreteras una aplicación del 2% del valor patrimonial de la misma, lo que supondría una cantidad de 90.000.000 € anuales. Estos últimos años se ha invertido en estas cuestiones menos de la tercera parte, con lo que el deterioro de la red viaria afecta a estado de los viaductos y su seguridad, a la plataforma de las vías y estado del firme.

Además no se cumplen las nuevas normativas de seguridad obligatorias en una serie de túneles en funcionamiento (actualmente en vía de ejecución parcial los túneles de Belate).

## 4.2. RED FERROVIARIA

### 4.2.1. Descripción de la Red Ferroviaria en Navarra

Según se recoge en el "ESTUDIO FUNCIONAL DE LA RED FERROVIARIA DE ALTAS PRESTACIONES DE NAVARRA Y SU CONEXIÓN CON LA Y VASCA, EL CORREDOR CANTABRICO-MEDITERRANEO Y EL CORREDOR DEL EBRO", la red ferroviaria actual en Navarra es la siguiente:

### **Línea Zaragoza-Castejón-Alsasua**

- Zaragoza-Castejón vía doble y Castejón-Alsasua vía única. Ambos tramos en ancho convencional, electrificado a 3000 V.
- Velocidad máxima 160-140 KM./H.
- Bloqueo automático (BA) y control de tráfico centralizado (CTC)
- Señalización tren tierra y ASFA (Anuncio de Señales y Frenado Automático)
- Tráfico Viajeros y Mercancías
- Rampa características
  - Tramo Zaragoza-Castejón (82,3 km. de los cuales 45 km. en Navarra)
    - IDA 10 ‰
    - VUELTA 8 ‰
  - Tramo Castejón – Pamplona (87,3 km.)
    - IDA 17 ‰
    - VUELTA 17 ‰
  - Tramo Pamplona-Alsasua (51,9 km.)
    - IDA 16 ‰
    - VUELTA 13 ‰
- Longitud máxima de los trenes de mercancías
  - Tramo Zaragoza-Castejón 500 m.- 575 m.
  - Tramo Castejón – Pamplona 500 m. – 550 m.
  - Tramo Pamplona-Alsasua 500 m. – 550 m.

### **Línea Madrid- Miranda – Vitoria – Alsasua - Irún**

- Miranda –Vitoria –Alsasua –Irún vía doble. Ancho convencional, electrificado a 3000 V.
- Velocidad máxima 155-160-155 KM./H.
- Bloqueo automático (BA) y control de tráfico centralizado (CTC)
- Señalización tren tierra y ASFA (Anuncio de Señales y Frenado Automático)
- Tráfico Viajeros y Mercancías
- Rampa características
  - Tramo Miranda - Vitoria
    - IDA 10 ‰
    - VUELTA 11 ‰
  - Tramo Vitoria - Alsasua
    - IDA 9 ‰
    - VUELTA 10 ‰
  - Tramo Alsasua – San Sebastián
    - IDA 13 ‰
    - VUELTA 18 ‰
- Longitud máxima de los trenes de mercancías
  - Tramo Miranda - Vitoria 520 m.- 550 m.

- Tramo Vitoria - Alsasua 520 m.– 550 m.
- Tramo Alsasua – San Sebastián 450 m. – 550 m.

### **Línea Castejón – Logroño - Miranda**

- Castejón – Logroño - Miranda vía única. Ancho convencional, electrificado a 3000 V.
- Velocidad máxima 140 -110 KM./H.
- Bloqueo automático (BA) y control de tráfico centralizado (CTC)
- Señalización tren tierra y ASFA (Anuncio de Señales y Frenado Automático)
- Tráfico Viajeros y Mercancías
- Rampa características
  - Tramo Castejón – Logroño
    - IDA 9 ‰
    - VUELTA 2 ‰
  - Tramo Logroño - Miranda
    - IDA 12 ‰
    - VUELTA 13 ‰
- Longitud máxima de los trenes de mercancías
  - Tramo Castejón – Logroño 450 m.- 550 m.
  - Tramo Logroño - Miranda 450 m.– 550 m.

## 4.2.2. Grado de ocupación de las líneas

Tramo	Grado de ocupación
-------	--------------------

### **Línea Zaragoza-Castejón-Alsasua**

Zaragoza – Castejón	30 %
Castejón – Pamplona	65 %
Pamplona -Alsasua	33 %

### **Línea Madrid- Miranda – Vitoria – Alsasua - Irún**

Vitoria – Alsasua	14 %
Alsasua – Brinkola	17 %
Brinkola – Tolosa	30%
Tolosa – San Sebastián	36 %

**Línea Castejón – Logroño - Miranda**

Castejón – Logroño

39 %

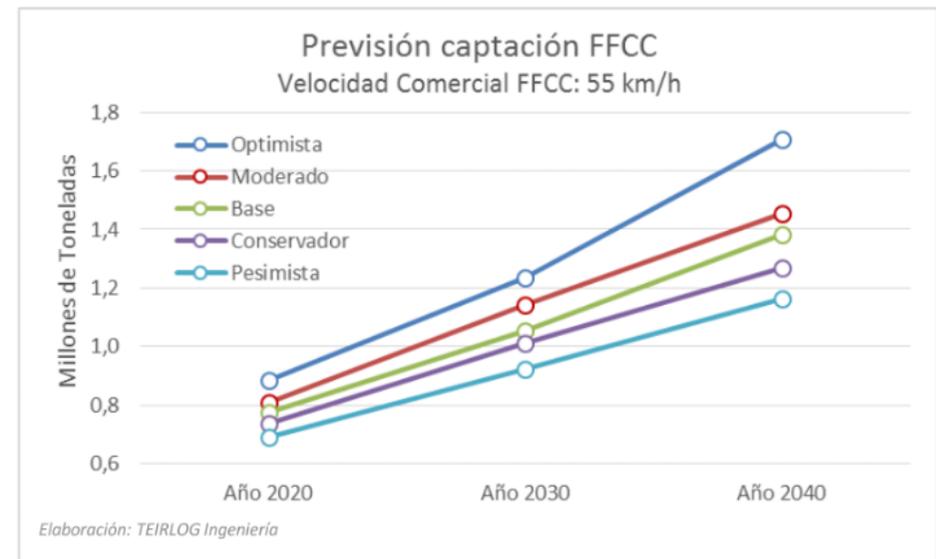
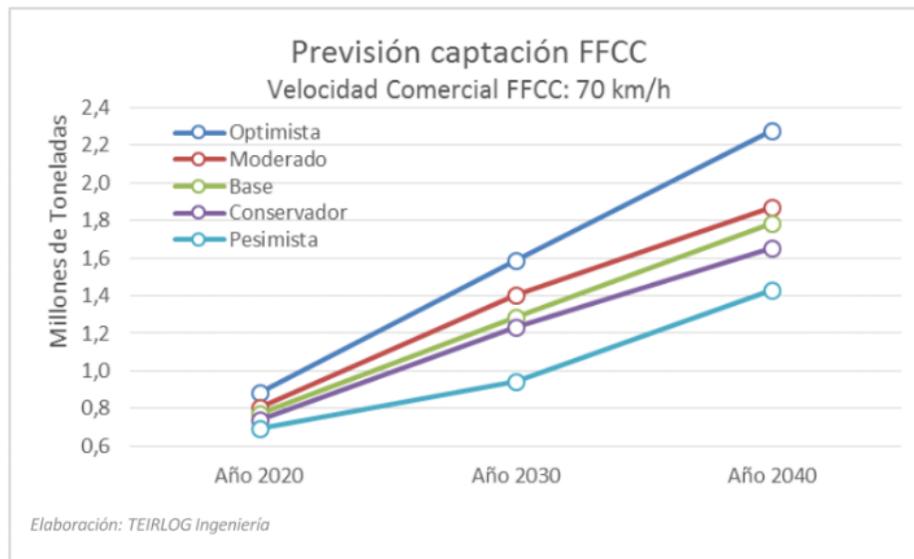
Para el caso del tráfico total (viajeros+mercancías), en el tramo de mayor nivel de saturación (Castejón - Pamplona), el número de circulaciones/día que llevaría a este tramo al nivel crítico serían otras 7 circulaciones/día, cifra que es el 16% de las circulaciones actuales (**44 circulaciones/día**), lo que obliga a prestar atención a este potencial problema.

Datos del Estudio encargado por el Gobierno de Navarra sobre la demanda de transporte de mercancías y la capacidad de la infraestructura ferroviaria en Navarra (TEIRLOG INGENIERÍA noviembre 2017)

### 4.2.3. Proyección de flujos de transporte de mercancías por ferrocarril

Según se recoge en el “Estudio sobre la demanda de transporte de mercancías y la capacidad de la infraestructura ferroviaria en Navarra”, encargado por el Gobierno de Navarra, para distintas fechas, escenarios y velocidades comerciales de los trenes se obtienen distintas proyecciones de tráfico futuros:

La velocidad comercial de los trenes influye en el volumen de tráfico captable a otros medios de transporte.



SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

**El volumen de mercancía captable de la carretera para el año 2040 en el escenario optimista es de 1,4 MM de toneladas, lo que equivale a 86 trenes semanales /en ambos sentidos) y a una cuota FFCC/terrestre de 3,4%**

	Año 2020			Año 2030			Año 2040		
TONELADAS CAPTABLES	Velocidad Comercial FFCC								
Escenario	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h
Base	122.523	122.523	122.523	318.466	407.135	549.614	633.220	707.846	974.833
Optimista	204.703	204.703	204.703	470.171	570.637	820.166	872.293	1.057.679	1.444.107

	Año 2020			Año 2030			Año 2040		
TRENES /SEMANA AMBOS SENTIDOS	Velocidad Comercial FFCC								
Escenario	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h
Base	12	12	12	18	24	30	30	38	52
Optimista	12	12	12	30	36	48	56	66	86

	Año 2020			Año 2030			Año 2040		
CUOTA FFCC/TERRESTRE	Velocidad Comercial FFCC								
Escenario	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h	55 Km/h	60 Km/h	70 Km/h
Base	1,5%	1,5%	1,5%	1,8%	1,9%	2,2%	2,2%	2,3%	2,7%
Optimista	1,6%	1,6%	1,6%	2,0%	2,2%	2,6%	2,5%	2,8%	3,4%

Objetivo Año 2030.  
Estrategia Inteligente S3 de Navarra  
**2,4%**

SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

La mejora de la velocidad comercial se consigue mediante inversiones ferroviarias que mejoren las actuales infraestructuras.

Por otro lado el incremento de tráfico incluso sin incremento de velocidad comercial llevará a incrementar el grado de ocupación lo que provocará problemas de saturación en el caso de que se mantengan los actuales corredores.

- La construcción del Corredor Navarro de Alta Velocidad permitirá aumentar la capacidad de la vía actual y su velocidad de circulación permitiendo el incremento de las velocidades comerciales.
- Disponer de un nuevo trazado de mayores prestaciones permitirá optar a captar los mayores volúmenes de tráfico ferroviario previstos.

#### 4.2.4. Estaciones logísticas de ADIF en Navarra

ADIF cuenta en Navarra con las siguientes instalaciones logísticas:

- Alsasua-Altsasu
- Castejón
- Cizur Mayor
- Féculas-Navarra
- Centro Logístico de Noáin
- Pamplona

Según el Estudio mencionado, que se refiere a información de ADIF,:

*“.....ninguna de las infraestructuras nodales ferroviarias de la Comunidad Foral de Navarra presentará problemas de capacidad para la transferencia modal y el almacenamiento de UTI's; ya que todas ellas disponen de capacidad suficiente para operar más trenes de los que operan en la actualidad”*

Y añade:

*“No obstante, los requerimientos previstos para el tráfico de mercancías en el futuro centrados en trenes de 750 m, implicarán la modificación de la infraestructura ferroviaria de todas las terminales, entre las que se encuentra la más significativa, el Centro Logístico de Noáin, ya cuenta con estudios en este campo “*

- Se hará necesario adecuar los centros logísticos ferroviarios para el manejo de trenes de 750 m.

#### Principales Estaciones de Viajeros en Navarra

ADIF tiene recogida en su página web como “principales estaciones”

- Castejón

- Cortes de Navarra
- Pamplona
- Ribaforada
- Tafalla
- Tudela

RENFE presta servicio en trenes de cercanías en:

- Alsasua
- Etxarri-Aranatz
- Uharte-Arakil
- Olite/Erriberri
- Marcilla
- Villafranca

Todas estas estaciones se encuentran en el trazado actual de ancho de vía convencional y en el caso de la construcción del nuevo corredor de Alta Velocidad, podrán mantener el servicio de Cercanías de Viajeros

## 5. CENTROS LOGÍSTICOS DE TRANSPORTE POR CARRETERA

Los centros logísticos suponen unas infraestructuras de gran importancia en el desarrollo del transporte por carretera y la intermodalidad.

El Gobierno de Navarra en el año 2007 elaboró el **Plan Estratégico de Áreas Logísticas e Intermodalidad de Navarra (PEALIN 2007)**.

Entre sus líneas Estrategias de actuación recogía :

“Línea Estratégica E.2: Planificación y desarrollo de la Red de Plataformas Logísticas y de Transporte y servicios intermodales de Navarra”

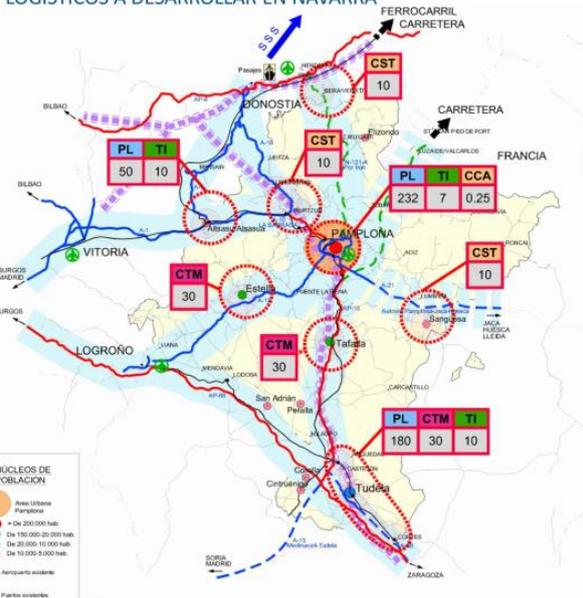
Con unas estimaciones de Dimensionado y Tipología de Centros Logísticos a desarrollar en Navarra, para distintos años horizonte 2015 y 2025.

Las imágenes de la presentación **ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA DE NAVARRA (2018-2028) FASE 4: Resumen Ejecutivo – Documento Final sujeto a revisión -20 de Noviembre de 2017, realizadas por la consultora TEIRLOG INGENIERIA**, muestran por un lado el dimensionado estimado para el año 2025

**HORIZONTE 2.025- DIMENSIONAMIENTO ESTIMADO Y TIPOLOGÍA DE CENTROS LOGÍSTICOS A DESARROLLAR EN NAVARRA**

**TIPOLOGÍA DE ÁREAS LOGÍSTICAS A DESARROLLARSE EN NAVARRA**

TIPOLOGÍA DE CENTRO	
CST	CENTRO DE SERVICIOS AL TRANSPORTE
CTM	CENTROS DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS
PL	PLATAFORMA LOGÍSTICA
TI	TERMINAL INTERMODAL
CCA	CENTRO DE CARGA AÉREA



ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA DE NAVARRA (2018-2028)  
FASE 4: Resumen Ejecutivo – Documento Final sujeto a revisión - 20 de Noviembre de 2017

Fuente: PEALIN

9

Y el grado de implantación del Plan actualizado, donde destaca el escaso desarrollo de esta Línea Estratégica, estando en servicio solamente la Ciudad del Transporte de Pamplona y las instalaciones de Carga Aérea en la nueva Terminal del Aeropuerto de Noáin .

**SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET**



**GRADO DE IMPLANTACIÓN DEL PEALIN**

Línea Estratégica E.2:	ESTADO DE DESARROLLO
Planificación y desarrollo de la Red de Plataformas Logísticas y de Transporte de Navarra	<b>MUY AVANZADO</b> 3 fases de 4 en servicio
<b>Eje de Actuación 2.1:</b> Desarrollo logístico y potenciación intermodal del "Nodo de Pamplona"	<b>NO DESARROLLADO</b> No planificado <b>EN SERVICIO</b> Instalaciones del Adif. No desarrollo del PEALIN
2.1.1. Desarrollo completo de la Ciudad del Transporte de Pamplona	<b>NO DESARROLLADO</b>
2.1.2. Área de Actividades Económicas del Valle de Elortz	<b>CONSTRUIDO</b>
2.1.3. Centro Logístico asociado a la Terminal Intermodal de Noáin	<b>CONSTRUIDO</b>
2.1.4. Ciudad Aeroportuaria de Noáin	<b>CONSTRUIDO</b>
2.1.5. Centro de Carga Aérea del Aeropuerto de Noáin	Nueva terminal. Poca actividad
<b>Eje de Actuación 2.2:</b> Desarrollo Logístico del "Cinturón Logístico Exterior" de Pamplona	<b>INICIADO</b> PSIS en tramitación <b>INICIADO</b> PSIS elaborado pero no tramitado <b>INICIADO</b> PSIS elaborado pero no tramitado <b>NO DESARROLLADO</b> <b>INICIADO</b> Modificación del Plan Municipal
2.2.1. Centro de Transporte de Mercancías de Alsasu/Alsua-Olazagutía	<b>INICIADO</b>
2.2.2. Centro de Transporte de Mercancías de Estella	<b>INICIADO</b>
2.2.3. Centro de Transporte de Mercancías de Tafalla- Olite	<b>INICIADO</b>
2.2.4. Centro de Servicios al Transporte de Iruztzun	<b>INICIADO</b>
2.2.5. Centro de Servicios al Transporte de Sangüesa-Lumbier	<b>INICIADO</b>
<b>Eje de Actuación 2.3:</b> Desarrollo Logístico del "Corredor del Ebro"	<b>PARCIAL</b> En funcionamiento la Ciudad Agroalimentaria <b>INICIADO</b> Iniciativa privada <b>EN SERVICIO</b> Instalaciones del Adif. No desarrollo del PEALIN
2.3.1. Complejo Industrial y de Actividades Económicas de Tudela	<b>INICIADO</b>
2.3.2. Plataforma Logística de Cortes, "Centro de Logística y de Servicios al Transporte Corredor del Ebro".	<b>EN SERVICIO</b>
2.3.3. Centro de Transporte de Mercancías Intermodal de Castejón	<b>INICIADO</b>
<b>Eje de Actuación 2.4:</b> Desarrollo Logístico de apoyo al Eje de la N-121 a Irún	<b>INICIADO</b> PSIS elaborado pero no tramitado
2.4.1. Centro de Servicios al Transporte en Bera/Vera de Bidasoa	<b>INICIADO</b>
<b>Eje de Actuación 2.5:</b> Gestión y Promoción de la Red de Plataformas Logísticas de Navarra	<b>INICIADO</b> (ANL / NASUVINSA)
2.5.1. Desarrollo de una Entidad de Promoción y Gestión de la Red de Plataformas Logísticas	<b>INICIADO</b>

## 5.1. Estrategia Logística de Navarra (2018-2028)

PRIORIDADES S3	POLÍTICAS DE DESARROLLO
<b>Desarrollo empresarial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de Industria 4.0</li> <li>Clústeres</li> <li>Crecimiento empresarial</li> <li>Internacionalización</li> <li>Emprendimiento</li> <li>Nuevo modelo de empresa: innovación organizativa y participación laboral</li> </ul>
<b>I+D+i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomento de la investigación</li> <li>Red tecnológica orientada a prioridades y resultados</li> <li>Digitalización</li> <li>Creación de empresas innovadoras</li> </ul>
<b>Infraestructuras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructuras industriales</li> <li>Energía</li> <li>Conectividad y comunicaciones</li> <li>Transporte de personas y mercancías</li> <li>Suministro de aguas</li> </ul>
<b>Administración pública y fiscalidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernización, simplificación y agilización administrativa</li> <li>Fiscalidad como instrumento de fomento de la economía productiva</li> </ul>
<b>Educación y Formación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educación innovadora</li> <li>Formación Profesional Superior</li> <li>Formación universitaria</li> <li>Formación a lo largo de la vida</li> </ul>

La **ESTRATEGIA DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTES DE NAVARRA S3** del Gobierno de Navarra, tiene identificados en el ámbito de los **FACTORES DE COMPETITIVIDAD** como una **PRIORIDAD** las **INFRAESTRUCTURAS** y como **POLÍTICAS DE DESARROLLO** el **Transporte de personas y mercancías** que están directamente vinculado con la logística del transporte y sus infraestructuras.

De aquí que el Gobierno de Navarra haya realizado una revisión del PEALIN 2017 con la elaboración de la **ESTRATEGIA LOGÍSTICA**

**DE NAVARRA (2018-2028)** que permita avanzar en el objetivo señalado en la Estrategia de Especialización Inteligente.

La Visión de esta Estrategia recoge:

**SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET**



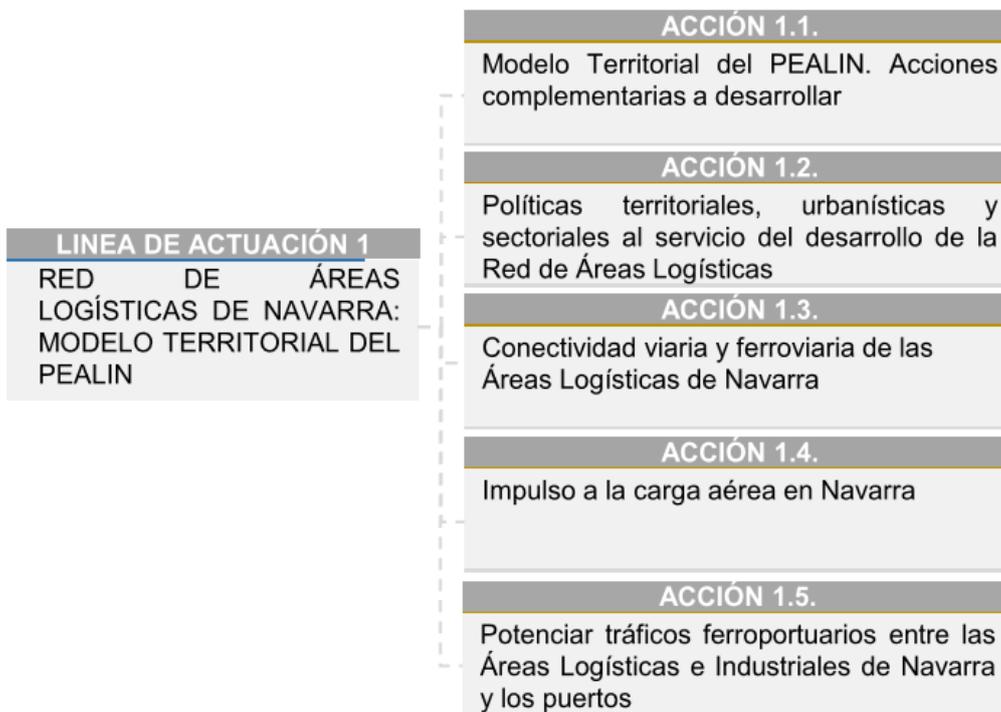
*“Impulsar actuaciones en **infraestructuras logísticas**, fomentando servicios de transporte intermodal que garanticen la adecuada inserción de Navarra en la Red Transeuropea de Transporte, y potenciando, así mismo, la interlocución de la Administración Pública con los operadores de transporte y logística.”*

El primer objetivo de la propuesta previa recoge:

*“Definir una Red de Áreas Logísticas y Centros de Servicios al Transporte eficiente con un desarrollo selectivo de la misma”*

Y dentro de las líneas de actuación propone

*“Red de Áreas Logísticas de Navarra. Modelo Territorial del PEALIN”*



Se puede concluir que en cuestiones de Infraestructuras Logísticas se mantienen los objetivos del PEALIN 2007 y que dado su bajo grado de desarrollo actual, quedaría la ejecución de la mayoría de estas para el desarrollo futuro.

## 5.1.1. La Intermodalidad y la Integración Ferroviaria

El **PEALIN 2007** en otra de sus líneas estratégicas recogía:

Línea Estratégica E.3: Directrices para el desarrollo de una oferta intermodal coordinada de infraestructuras logísticas y de transporte Pamplona.

Esta línea ha tenido un desarrollo muy bajo, manteniéndose como una estrategia actual y por tanto pendiente de desarrollar.

El nivel de desarrollo se recoge en la presentación de TEIRLOG mencionada anteriormente:

Nafarroako Gobernua / Gobierno de Navarra		2. EL PEALIN Y SU DESARROLLO
GRADO DE IMPLANTACIÓN DEL PEALIN		
DIRECTRICES DE FOMENTO DEL TRANSPORTE SOSTENIBLE, LA INTERMODALIDAD Y LA INTEGRACIÓN FERROVIARIA EN NAVARRA		
Línea Estratégica E.3:		ESTADO DE DESARROLLO
Directrices para el desarrollo de una oferta intermodal coordinada de infraestructuras logísticas y de transporte Pamplona		
	3.1.1. Actuaciones en infraestructuras viarias de conexión entre los nodos logísticos de Pamplona	NO DESARROLLADO
<b>Eje de Actuación 3.1:</b>	3.1.2. Actuaciones en infraestructuras ferroviarias de conexión entre la CTP y la Terminal Ferroviaria de Noáin	NO DESARROLLADO
Actuaciones en Infraestructuras en los nodos logísticos de Pamplona	3.1.3. Actuación para completar el desarrollo del Complejo de Actividades Económicas del Valle de Elortz	NO DESARROLLADO No planificado
	3.1.4. Actuaciones en instalaciones básicas y complementarias en los nodos logísticos de Pamplona	PARCIALMENTE DESARROLLADO Instalaciones CTP y Terminal Aeropuerto
<b>Eje de Actuación 3.2:</b>		NO DESARROLLADO
Coordinación de la gestión de los nodos logísticos de Pamplona o "Pamplona Nodo Logístico"	3.2.1. Instrumentalización de la entidad "Pamplona Nodo Logístico"	Salvo considerar CTP o ANL como tal ente INICIADO Y PARALIZADO
	3.2.2. Implementación de un Plan de Acción para la coordinación de los nodos logísticos de Pamplona	(Convenio Adif - CTP-ANL para el desarrollo del nodo)
	3.2.3. Relaciones del Gobierno Foral con otras Administraciones Públicas	PARCIAL Existen convenios firmados
<b>Eje de Actuación 3.3:</b>		NO DESARROLLADO
Desarrollo de experiencias piloto para el fomento de la intermodalidad en el área de Pamplona	3.3.1. Experiencias piloto de desarrollo de la intermodalidad terrestre entre la CTP y la terminal de Noáin	NO DESARROLLADO
	3.3.2. Experiencia piloto de desarrollo de la intermodalidad entre la CTP y el aeropuerto de Noáin	NO DESARROLLADO
	3.3.3. Experiencia piloto de desarrollo de la actividad entre la CTP, la terminal ferroviaria y el aeropuerto de Noáin	NO DESARROLLADO

TEIRLOG INGENIERIA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA DE NAVARRA (2018-2028)  
FASE 4: Resumen Ejecutivo – Documento Final sujeto a revisión - 20 de Noviembre de 2017 14

Prácticamente todas las Actuaciones previstas está por desarrollar y son consideradas de nuevo en la **Estrategia Logística Navarra (2018-2028)** :

Y vinculadas a la ejecución de Obras de Construcción destacan las siguientes Actuaciones:

<b>Actuación</b>	1. Red de Áreas Logísticas de Navarra
------------------	---------------------------------------

<b>Acción</b>	1.3 Conectividad viaria y ferroviaria de las Áreas Logísticas de Navarra
<b>Actuación</b>	1.3.1 Actuaciones para la mejora de las infraestructuras viarias de acceso a las Áreas Logísticas 1.3.3 Nueva conexión con Francia (Estudio y Ejecución)

ÁREA DE ACTUACIÓN		1. RED DE ÁREAS LOGÍSTICAS DE NAVARRA	
Acción		1.3. Conectividad viaria y ferroviaria de las Áreas Logísticas de Navarra	
<b>OBJETIVO:</b> Su objeto es mejorar los niveles de servicio y la seguridad de la red viaria navarra que dota de conectividad y acceso a las Áreas Logísticas. Respecto de la red ferroviaria, la conectividad de las áreas logísticas se describe con detalle en el "Estudio sobre la Demanda de Transporte de Mercancías y la Capacidad de la Infraestructura Ferroviaria en Navarra".			
CRONOGRAMA DE INICIATIVAS			Prioridad de la Acción
2018-2022	2023-2027	>2028	ALTA
			Importancia de la iniciativa
			MUY ALTA
			ALTA
			ALTA
<p>1.3.1. Actuaciones para la mejora de las infraestructuras viarias de acceso a las Áreas Logísticas</p> <p>1.3.2. Minimización restricciones viarias. Mod. normativa</p> <p>1.3.3. Nueva Con. con Francia. Estudio</p> <p>Minimización restricciones viarias. Aplicación</p> <p>1.3.3. Nueva Con. con Francia. Ejecución</p>			<b>Presupuesto (*)</b> Por definir 75.000 € Por definir €
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>			<b>75.000 €</b>
ENTIDADES RESPONSABLES Y/O VINCULADAS		ENTIDAD RESPONSABLE DG de Obras Públicas del Territorio del Gobierno de Navarra ENTIDADES COLABORADORAS: Ministerio de Fomento, Ayuntamientos, y otras Comunidades Autónomas	
CRITERIOS – INDICADORES DE SEGUIMIENTO		<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovación de los planes de carreteras y catálogos de carreteras de Navarra y del Estado</li> <li>Acuerdo binacional y regional sobre la Conexión con Francia</li> <li>Realización estudio informativo Conexión con Francia</li> <li>Realización proyecto constructivo Conexión con Francia</li> <li>Nº y tipo de restricciones viarias suprimidas</li> <li>Km viarios libres de restricciones o con regulación especial para ciertos transportes (especificar)</li> <li>Realización estudios (nº) sobre carga aérea en Navarra</li> <li>Celebración acuerdos (nº) para potenciar la carga aérea</li> <li>Incrementos (t) de carga aérea</li> </ul>	
ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA LOGÍSTICA DE NAVARRA (2018-2028) FASE 4: Resumen Ejecutivo – Documento Final sujeto a revisión - 20 de Noviembre de 2017			

Como se aprecia en la imagen la Acción 1.3 Conectividad viaria y ferroviaria de las Áreas Logísticas de Navarra Tiene una prioridad de Acción ALTA. Y la Importancia de las Actuaciones reseñadas es MUY ALTA y ALTA respectivamente. Si bien ambas carecen de Presupuesto, lo que puede generar alguna duda sobre la viabilidad de afrontar estas actuaciones en las fechas programadas.

## 5.2. Ciudad del Transporte de Pamplona (CTP)

Desde la redacción del **PEALIN 2007** las hipótesis de desarrollo y crecimiento demográfico y de la economía, han variado de manera importante que unido a la crisis económica es una de las causas de la falta de desarrollo de este Plan.

La mayor Plataforma Logística de Navarra es sin duda la Ciudad del Transporte de Pamplona (CTP), que es la infraestructura logística más desarrollada hasta la fecha.

El desarrollo de la CTP se ha realizado por fases, dispone actualmente de una superficie de 1.638.000 m<sup>2</sup>. Y una vez que esté completada al 100%, las inversiones estimadas habrán sido de 415 millones de euros.

La 1ª y 2ª Fases constan de una superficie de 608.000 m², desarrolladas al 100%.

La 3ª Fase, ya urbanizada y en avanzado estado de comercialización, se asienta sobre una superficie de 636.000 m².

Por último, contemplando la opción futura de la Intermodalidad, la Sociedad Ciudad del Transporte de Pamplona, S.A. dispone de una superficie reservada de 394.000 m² para el desarrollo de la 4ª Fase



La ejecución de esta 4ª Fase estaría relacionada con la Acción comentada anteriormente **1.3 Conectividad Viaria y Ferroviaria de las áreas Logísticas de Navarra**

## 6. AGUA

El agua es un recurso limitado e insustituible que es clave para el bienestar humano y solo funciona como recurso renovable si está bien gestionado. El agua puede suponer un serio desafío para el desarrollo sostenible pero, gestionada de manera eficiente y equitativa, el agua puede jugar un papel facilitador clave en el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas sociales, económicos y ambientales a la luz de unos cambios rápidos e imprevisibles.

La agricultura es, con diferencia, el mayor consumidor de agua en la Comunidad Foral, representando el 70% del total.

Por ello se ha separado el apartado del ciclo del agua para usos urbanos (domésticos e industriales) de los usos agrícolas (riegos).

El Gobierno de Navarra, a través de la empresa pública NILSA, está actualmente en fase de elaboración del PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO DE

NAVARRA 2019-2030, que incluye las actuaciones programadas tanto para abastecimiento como para saneamiento.

Aunque en Navarra existen suficientes recursos hídricos en su conjunto, la distribución espacial de los mismos no es homogénea. Los recursos totales se reparten por la geografía de una forma irregular, debido a la gran variabilidad de los factores climáticos a lo largo de Comunidad, con máximos de 1.500 mm/año en la cuenca del Urumea y mínimos en las cuencas del Alhama y Queiles con valores por debajo de los 100 mm/año.

Por tanto son de gran importancia las infraestructuras de regulación y distribución del agua, tanto para usos urbanos (domésticos e industriales) como de riego.

## 6.1. Usos urbanos

No existe una normativa específica de planificación y gestión del abastecimiento de agua potable en el marco de la Comunidad Foral de Navarra, aunque sí existen una serie de documentos, iniciados con el Plan Director de Abastecimiento de Navarra (1988) que, aunque carezca de aprobación formal, se ha desarrollado desde entonces a lo largo del territorio, con una serie de actualizaciones desde su redacción inicial.

Asimismo, la reposición de los vertidos en condiciones adecuadas, requiere una serie de actuaciones para la depuración de los mismos. En este aspecto está vigente la Ley Foral 10/1988, de 29 de diciembre, de Saneamiento de las Aguas Residuales de Navarra, así como el Decreto Foral 82/1990, de 5 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 10/1988, de 29 de Diciembre, de Saneamiento de las Aguas Residuales de Navarra.

Con arreglo a la citada Ley 10/1988, en el año 1989 se aprobó el primer Plan Director de Saneamiento de Navarra, que fue actualizado sucesivamente en los años 1991 (aprobación de la Directiva de Depuración 91/271), 1995 (adaptación al Plan Nacional de Saneamiento y Depuración), 2005 (finalización del plazo “2005” de la Directiva 91/271) y 2015. En esta última actualización se definen las actuaciones previstas hasta el horizonte 2021 y su encaje en los planes hidrológicos.

Como se ha mencionado en el inicio de este capítulo, está en fase de elaboración en la actualidad el PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO DE NAVARRA 2019-2030.

### 6.1.1. Abastecimiento

Se distinguen dos tipos de infraestructuras: Abastecimiento en alta que incluye las instalaciones de captación, regulación y conducción hasta los depósitos de cabecera e instalaciones de potabilización y Distribución en baja, con las conducciones e instalaciones necesarias hasta los puntos de consumo.

#### *Abastecimiento en Alta*

El actual Plan Director de Abastecimiento divide Navarra en 16 zonas que se representan en el gráfico adjunto, con características diferenciadas en cuanto los métodos de captación y

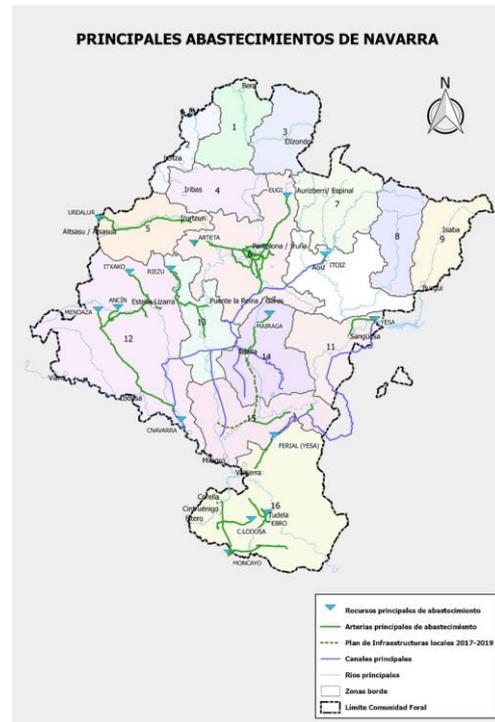
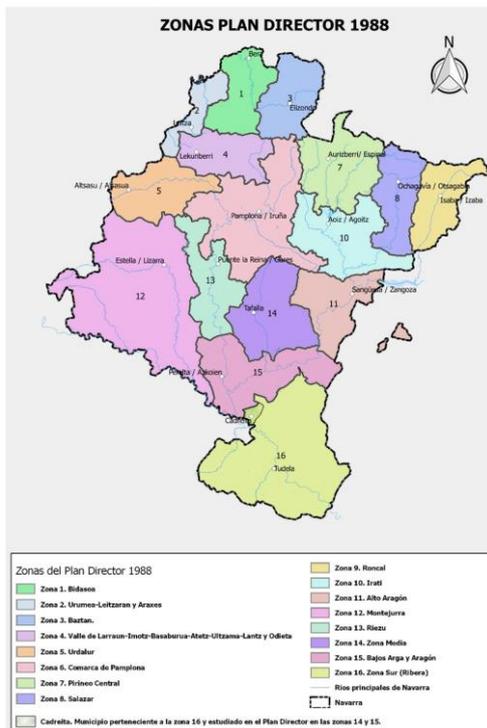
regulación, según el régimen pluvial dominante en la zona (captaciones superficiales y manantiales en la zona Norte, frente a embalses o pozos en la zona Sur).

También es de destacar que en muchas de las zonas así definidas existen varios organismos de gestión de los sistemas de abastecimiento.

Hasta el momento se han realizado muchas de las infraestructuras del abastecimiento en alta planificadas en el propio Plan Director vigente.

El origen de los principales recursos viene recogido gráficamente en la adjunta y es:

- Embalse de Itoiz y Canal de Navarra. Abastece actualmente a la Comarca de Pamplona, Mancomunidad de Mairaga, Asociación voluntaria para el abastecimiento de Aoiz, Valle de Lónguida, Urraul alto y Lumbier y Mancomunidad de Izaga.
- Embalse de Eugi. Abastece a la Comarca de Pamplona.
- Manantial de Arteta. Abastece a la Comarca de Pamplona.
- Embalse de Urdalur. Suministra a Mancomunidad de Sakana.
- Embalse de Yesa. Abastece al alto y bajo Aragón, Arguedas y Valtierra.
- Embalse de Olorz. Principal suministro de Mairaga norte.
- Manantial de Itxako y pozos de Ancín y Mendaza. Principal fuente de Montejurra.
- Manantial de Riezu. Suministra a Valdizarbe.
- Captaciones del Ebro y del Canal de Lodosa. Abastece a la mayor parte de la Ribera.
- Manantial del Queiles (Moncayo). Es el principal suministro de Mancomunidad del Moncayo.

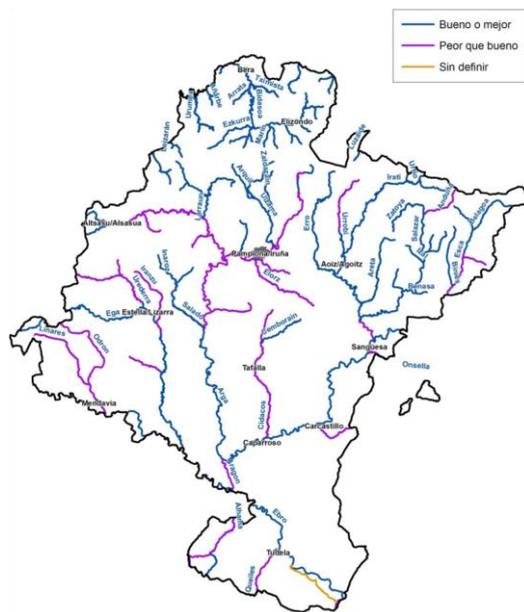


En general el agua de consumo cumple con la normativa vigente, salvo casos que pueden considerarse puntuales.

Es destacable el elevado número de manantiales con algunos problemas de turbidez que no siempre disponen de un tratamiento suficiente.

Además de la ejecución de las infraestructuras previstas en el actual Plan Director y todavía no ejecutadas, los principales retos del abastecimiento en alta a futuro son:

- El cambio climático, que es una de las amenazas que existen en torno a la variación a medio plazo de los recursos hídricos, y en consecuencia de los efectos que pueda tener la explotación de los recursos en el estado de las masas de agua. En Navarra las subcuencas que forman parte de la Demarcación Hidrográfica del Ebro serían las más afectadas a medio-largo plazo, según los estudios realizados por el CEDEX y que han sido utilizados para la elaboración de los planes hidrológicos. El propio Plan Hidrológico de la Demarcación establece que para el horizonte 2033 se producirá un 15% de reducción en las aportaciones globales en la cuenca. De acuerdo con el mismo estudio, el coeficiente de reducción global de las aportaciones que se ha utilizado en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Oriental para el horizonte temporal de 2033 es del 11%. Esta disminución de recursos hídricos podrá afectar a la disponibilidad de recursos para abastecimiento. En las masas de agua más contaminadas, si no se reduce la aportación de sustancias contaminantes, éstas tendrán una concentración superior.



El posible impacto de la regulación de "contaminantes emergentes", actualmente no incluidos en la normativa.

La sostenibilidad financiera del servicio, integrando los costes completos en las tarifas.

- El posible impacto de la regulación de "contaminantes emergentes", actualmente no incluidos en la normativa.
- La sostenibilidad financiera del servicio, integrando los costes completos en las tarifas.

### Distribución en Baja

Se tiene un peor conocimiento de la situación del abastecimiento en baja (desde depósito de distribución hasta acometida a punto de utilización), en especial en cuanto al inventario de las redes, estado de las mismas, etc. Son 206 las entidades que se ocupan del abastecimiento en baja, de las que 9 son supramunicipales y suponen el 82% de la población.

En general, se está procediendo a la renovación de las redes locales a través de los Planes de Infraestructuras Locales del Departamento de Administración Local del Gobierno de Navarra, renovando partes de las redes existentes que presentan problemas de fugas o de materiales ya no contemplados en la Normativa actual.

Un elemento que define el estado actual de las redes en baja, es el porcentaje de agua no registrada (ANR), es decir consumos no registrados a partir del consumo general conocido como caudal extraído del depósito general. El nivel de agua no registrada puede ser debido a un estado deficiente de las redes, con numerosas fugas o a la existencia de acometidas sin contador, riegos o baldeos de calles sin control. Se deberán realizar actuaciones, tanto en uno y otro sentido para lograr mejorar el nivel de agua no registrada y mejorar la demanda de abastecimiento.

En el Plan Director actualmente en elaboración, se recogen los datos que a continuación se adjuntan y que muestran este parámetro en diferentes localidades, junto con el consumo resultante por habitante y día. Las grandes diferencias en este último parámetro permiten conjeturar si los consumos no controlados se deben a fugas o no:

ZONA	ENTIDAD	% DE INCONTROLADOS	VOLUMEN (m3)	l/hb día
1	Lesaka	74,41%	385.624	517,80
14-15	Marcilla	73,77%	378.961	505,62
14-15	Villafranca	71,98%	410.924	557,60
16	Cadreita	71,53%	467.179	859,48
14-15	Funes	70,19%	256.195	404,69
10	Aoiz, Valle de Lóngida, Lumbier y Urrrau Alto.	69,69%	584.058	504,63
5	Mancomunidad de Sakana.	69,33%	2.207.978	521,79
8	Mancomunidad de Arratatz	68,21%	141.060	501,41
1	Mancomunidad de Malerreka	64,64%	426.275	537,26
2	Leitza	62,35%	249.035	378,88
1	Bera	62,15%	328.431	384,24
1	Etxalar	61,68%	64.823	359,49
16	Mancomunidad Cacaste, Cintrúenigo y Fitero.*	60,23%	1.203.278	402,81
11	Mancomunidad de Sangüesa	59,19%	720.972	470,09
16	Cortes	51,33%	241.117	403,18
9	Isaba-Garde	48,52%	96.904	574,75
14-15	Mairaga.	46,94%	2.062.789	380,11
4	Consorcio de Ercilla	45,49%	313.746	478,34
16	Mancomunidad Moncayo.*	39,87%	1.156.106	369,83
4	Mancomunidad de Ultzanueta.	36,97%	178.177	917,03
12	Montejurra	35,68%	2.993.097	396,87
13	Valdizarbe	32,15%	475.354	304,51
16	Junta de Aguas de Tudela	26,41%	1.449.332	339,16
16	Arguedas-Valtierra.	23,11%	174.266	436,07
6	Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.	12,63%	3.928.578	255,58

## 6.1.2. Saneamiento

Se distinguen también dos tipos de infraestructuras: Saneamiento en alta que incluye los colectores generales y las instalaciones de depuración y Saneamiento en bajo Alcantarillado, con las conducciones e instalaciones necesarias desde los puntos de consumo hasta los colectores generales.

### *Saneamiento en Alta*

La gobernanza del saneamiento y depuración en alta es más sencilla que la del abastecimiento ya que está organizada por Ley. La empresa pública NILSA, dependiente del Gobierno de Navarra, gestiona y ejecuta el Plan Director de Saneamiento. Las Mancomunidades de la Comarca de Pamplona y de Montejurra gestionan el saneamiento en alta de forma directa y el resto de entidades tiene establecidos regímenes de cooperación con el Gobierno de Navarra, que encarga a NILSA la construcción y gestión de todas las infraestructuras. Por lo que se refiere al saneamiento en baja (incluyendo las pluviales), son más de 200 entidades las que se ocupan de este servicio.

El vigente Plan de Saneamiento tiene un importante grado de ejecución. En este momento prácticamente el 100 % de la población está conectado cuando menos a un sistema primario (fosa séptica o similar) y el 98 % de la población queda atendido por una depuradora biológica. En 2016 estaban en funcionamiento 151 depuradoras, de las cuales 93 se alimentan con energía eléctrica y 58 son microestaciones, sin electricidad. A su vez, hay 475 km de colectores generales y 57 estaciones de bombeo.

Los principales retos del saneamiento y depuración son:

- Cambio climático, con una disminución de los caudales de los cauces receptores de los vertidos y un posible mayor impacto de ellos. Posible agravamiento de las inundaciones sobre infraestructuras de depuración situadas en áreas de riesgo.
- La posible regulación de los denominados “contaminantes emergentes”.
- El tratamiento de los lodos de depuradoras.
- La sostenibilidad financiera del sistema a largo plazo.

### *Alcantarillado*

Las redes de alcantarillado, lo que se denomina redes en baja, son gestionadas por las entidades competentes en cada caso, Concejos, Ayuntamientos o Mancomunidades. En la actualidad todos los núcleos urbanos por encima de unos 100 habitantes disponen de redes de alcantarillado. Sólo en algunos casos contados por debajo de este umbral hay localidades que no disponen de dichas redes. En su mayoría, estas redes son de tipo unitario, o parcialmente separativo, lo que origina un importante incremento de caudal en las depuradoras en episodios de lluvia. Este incremento se suele cifrar entre 6-10 veces, y en algunos casos más, el caudal medio en tiempo seco.

Los problemas que originan estos sobrecaudales son varios. Por una parte un peor funcionamiento de las depuradoras, que tienen que tratar un caudal mayor, y sobre todo alivios al medio receptor, es decir, descargas directas de agua residual (mezclada con agua de lluvia) sin tratar al medio, ya que todavía no ha llegado a la correspondiente depuradora.

Finalmente, el incremento de caudales por incorporación de aguas de lluvia y aguas parásitas supone un mayor gasto en bombeos y en la propia operación de las plantas depuradoras. En el Plan Director en elaboración se incluye un estudio de las localidades donde esta incorporación de aguas de lluvia es más significativa.

## 6.2. Usos agrícolas

Dentro del sector primario en Navarra, la agricultura ha sido tradicionalmente una de las principales fuentes de sustento y de riqueza de sus habitantes. Con el desarrollo industrial de los años 60 y 70 del siglo pasado, el sector primario perdió importancia en beneficio de la producción industrial, aunque el campo navarro no ha dejado de crecer y de modernizarse en éstas últimas décadas.

La agricultura navarra es, además, la fuente de materia prima de la industria agroalimentaria de la Comunidad, que es el segundo subsector industrial en importancia después del de la automoción.

Por otra parte, el sector agrario es fundamental para mantener el medio rural y evitar que se despueble más de lo necesario. La población rural, debidamente concienciada, colabora activamente en la conservación del medio ambiente.

El descenso acusado de la población agraria activa que se ha producido en Navarra se ha compensado por el incremento de productividad, mecanización de las labores agrícolas y actualización de los sistemas de riegos tradicionales.

La agricultura es, con diferencia, el mayor consumidor de agua en la Comunidad Foral, representando el 70% del total.

### 6.2.1. Canal de Navarra

La infraestructura más importante en desarrollo en la actualidad es el Canal de Navarra y el desarrollo de las Zonas Regables previstas en el mismo.

La concesión vigente es de 416 Hm<sup>3</sup>/año para:

- Riego de 59.160 Ha
- Abastecimiento de 350.000 habitantes
- Energía eléctrica ⇒ Central de pie de presa (30 m<sup>3</sup>/s – 100 m – 28,4 Mw)  
Central de toma de canal (45 m<sup>3</sup>/s – 50 m – 20,0 Mw)



Para acometer la construcción y explotación de esta infraestructura el Gobierno de España y el Gobierno de Navarra crearon en enero del año 2000 la sociedad estatal “Canal de Navarra S.A.” con una participación del 60% Estado y 40% Gobierno de Navarra.

Su construcción fue planificada en dos fases, una primera que partiendo de Itoiz llegara hasta las proximidades del río Aragón y una segunda que, cruzando los ríos Aragón y Ebro, acabaría en la laguna de Lor en el T.M. de Ablitas, atendiendo las necesidades de la Comarca de La Ribera. Durante el desarrollo de la construcción de la primera fase, se ha decidido una ampliación de la misma para atender demandas en las cuencas del Ega y el Arga.

La situación actual de la inversión se resume en la siguiente tabla:

	Fase 1	Ampliación fase 1 (Ega – Arga)
Has regadío	22.363	15.275
Inversión estimada (10 <sup>6</sup> €)	467,81	42,52
Longitud (km)	98	21
Tipología	Canal	Tubería acero
Estado actual	Finalizada	En ejecución

El Gobierno de Navarra, mediante un concurso de concesión, se ha encargado del proyecto, construcción y explotación de la red de distribución para riego de esta primera fase además de haber apoyado a los propietarios en las inversiones a realizar para el equipamiento de las parcelas.

La infraestructura de riego de interés general tiene como objetivo transportar el agua desde las tomas del Canal de Navarra hasta el límite de cada una de las parcelas. Para ello se han construido las tomas del canal, la red de tuberías, la red de caminos y desagües, las estaciones de bombeo, las instalaciones eléctricas y las de telecontrol.

Tanto la ejecución de la Ampliación de la 1ª fase, como el desarrollo previsto para la 2ª fase ha sufrido un retraso considerable por efecto de la crisis y discrepancias entre diversos sectores.

## 6.2.2. Otras infraestructuras

Los sistemas de riegos tradicionales precisan de una actualización de las infraestructuras ante la nueva visión del ciclo integral del agua, en el que prima un uso controlado de las distintas fuentes de uso (derivaciones en gravedad, captación de pozos). En la actualidad, estos sistemas se hayan retrasados respecto a los plazos marcados tanto por la Directiva Europea como los Planes Hidrológicos (fundamentalmente el del Ebro en el caso de Navarra).

# 7. ACTUACIONES EN CAUCES FLUVIALES

El marco normativo que rige la política del agua es la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre de 2000 (Directiva Marco del Agua) que recoge los principios comunes para “coordinar los esfuerzos de los Estados miembros destinados a mejorar la protección de las aguas comunitarias en sus aspectos cuantitativos y cualitativos, fomentar su uso sostenible, contribuir al control de los problemas de carácter transfronterizo relativos al agua, proteger los ecosistemas acuáticos, así como los ecosistemas terrestres y los humedales que dependen directamente de ellos, y salvaguardar y desarrollar los usos potenciales de las aguas comunitarias” (Directiva 2000/60/CE. Considerando núm. 26).

En la Comunidad Foral existen dos cuencas hidrográficas: la mediterránea, cuyo cauce principal en el que tributan el resto de cuencas es el río Ebro, y la cantábrica, con mucha menor extensión y cuyos cauces principales son el Bidasoa y el Urumea.

La superficie de cada una de estas dos cuencas presentes en Navarra son las siguientes:

VERTIENTE	Nombre de la cuenca	Superficie (km <sup>2</sup> )
<b>Mediterránea</b>	Linares	293
	Ega	1.477
	Arga	2.837
	Aragón	5.534
	Alhama	1.234
	Queiles	536
	<b>Total Vertiente Mediterránea</b>	
<b>Cantábrica</b>	Karst de Larra	21
	Valcarlos	68
	Aritzakun	47
	Olabidea	63
	Bidasoa	703
	Urumea	275
	Oria (Leitzaran + Araxes)	226
<b>Total Vertiente Cantábrica</b>		<b>1.403</b>
<b>Territorio De Estudio</b>		<b>13.314</b>

Durante los últimos años han disminuido las inversiones de las obras de mantenimiento. Dado que el sistema fluvial es dinámico, tras las avenidas periódicas, existen en la actualidad un número importante de obras de defensa deterioradas, y en algunos casos, las acumulaciones de arrastres han originado riesgos en márgenes que no existían con anterioridad. La propia Confederación Hidrográfica del Ebro, en su “Plan de Actuación del Organismo. Año 2018” recoge: “La existencia de tramos de cauces donde la naturalización desproporcionada y la acumulación de depósitos, acarreo y sedimentos han propiciado la reducción paulatina de la sección de desagüe, lleva a considerar, tanto actuaciones de limpieza localizadas en puntos críticos, como planteamientos de conjunto, de cara a disminuir el riesgo de desbordamiento de las aguas del cauce en situación de avenida, hecho especialmente relevante en tramos urbanos.”

Por otro lado, no se están cumpliendo las previsiones de actuaciones para adaptación a la normativa anteriormente citada, por lo que se hace necesario un importante esfuerzo de inversión para cumplir los compromisos de la Directiva.

## 8. INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local ha elaborado un nuevo Plan de Residuos de Navarra que constituirá el instrumento básico de la política de prevención y gestión de residuos en nuestro territorio para el periodo 2017-2027.

De acuerdo con la justificación de este Plan:

*“La Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, señala que los Estados miembros tienen la obligación de elaborar planes de gestión de residuos que deberán ajustarse a los principios generales de la política de residuos, para alcanzar el objetivo principal de integrar el desarrollo económico con la protección del medio ambiente. Dentro de estos principios destacan el principio de prevención, el de jerarquía, el de proximidad y suficiencia y el de responsabilidad del productor. Además, con el fin de romper el vínculo existente entre el crecimiento económico y los impactos ambientales asociados a la generación de residuos, la Directiva contempla también la obligación de elaborar programas de prevención que incluyan objetivos y medidas específicas de prevención en la generación de residuos. Estas medidas de prevención deberán ser claramente identificables y tener como finalidad la consecución de los objetivos propuestos así como el desarrollo y la mejora de actuaciones en materia de prevención.*

*Por último, cabe señalar que la Política de Cohesión para el Periodo 2014-2020 incluye como nueva condición para la financiación de inversiones, el cumplimiento de determinados requisitos previos (Condicionabilidad “ex ante”), al objeto de asegurar la eficacia de las inversiones que se vayan a financiar con dichos fondos. Entre las condiciones ex ante establecidas para el sector de los residuos se incluyen la existencia de planes de gestión de residuos de conformidad con lo establecido en el artículo 28 de la Directiva Marco de Residuos (en adelante, DMR), así como la adopción de las medidas necesarias para alcanzar los objetivos sobre reutilización, reciclado y valorización establecidos en el artículo 11 de la citada Directiva, y para asegurar el cumplimiento de la condicionalidad ex ante, el Estado Español ha propuesto un Plan de Acción a la Comisión Europea comprometiéndose a disponer de Planes estatales y autonómicos de gestión de residuos antes de finalizar 2016.”*

Basado en los principios de la economía circular, este plan pretende convertir a Navarra en una sociedad de referencia en la prevención-reducción en la generación de residuos, el liderazgo de la gestión pública y la capacidad para la generación de empleo de calidad.

Por diversas causas, la situación de desarrollo de este Plan, con actuaciones obligatorias que se han convertido en “urgentes” debido a la disminución de inversiones en estos últimos años.



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)



*Dinamización estratégica de las  
tendencias innovadoras en la nueva  
Industria de la Construcción*

## ***Necesidades de actuación en el Sector de las Infraestructuras en Navarra***



**ELABORADO POR:**



<b>1. PLAN ESTRATÉGICO/LÍNEAS ESTRATÉGICAS A IMPLANTAR PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS.....</b>	<b>3</b>
1.1. Línea estratégica mejora de las infraestructuras. ....	3
1.2. Línea estratégica adecuación del marco jurídico. ....	4
1.3. Línea estratégica estructura organizativa de la industria de la construcción. ....	4
<b>2. ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS.....</b>	<b>5</b>
2.1. Estructura del Informe .....	5
<b>3. INFRAESTRUCTURAS VIARIAS.....</b>	<b>6</b>
3.1. CARRETERAS.....	6
3.1.1. Nuevas actuaciones.....	6
3.1.2. Conservación .....	7
3.2. FERROCARRIL (TREN DE ALTA VELOCIDAD) .....	8
3.2.1. Plataforma Castejón – Esquiroz .....	8
3.2.2. Eliminación del Bucle Ferroviario de Pamplona .....	9
3.2.3. Conexión Comarca de Pamplona con la Y Vasca .....	10
3.2.4. Otros tramos .....	11
3.3. Valoración resumen .....	12
<b>4. CENTROS LOGÍSTICOS .....</b>	<b>13</b>
4.1. Estimación costes Ciudad del Transporte de Pamplona.....	13
4.2. Estimación costes Tipos de Áreas Logísticas .....	15
4.3. Valoración de las Áreas Logísticas .....	16
<b>5. AGUA .....</b>	<b>18</b>
5.1. Usos urbanos.....	18
5.2. Usos agrícolas .....	19
<b>6. ACTUACIONES EN CAUCES FLUVIALES .....</b>	<b>20</b>
<b>7. INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>21</b>
7.1. Residuos domésticos y comerciales .....	21
7.1.1. Plantas de Transferencia .....	22
7.1.2. Puntos limpios .....	23
7.2. Preparación para la Reutilización .....	23
7.3. Reciclado .....	24

7.4. Eliminación .....	25
7.5. Valoración de las Infraestructuras .....	26
7.5.1. Valoración de necesidades indicadas en el Plan .....	26
7.5.2. Presupuesto del Plan.....	26
<b>8. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>27</b>
8.1. Relación de inversiones.....	28

# 1. PLAN ESTRATÉGICO/LÍNEAS ESTRATÉGICAS A IMPLANTAR PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS.

**OBJETIVO:** Disponer de unas líneas estratégicas a aplicar a medio/largo plazo que garanticen estabilidad en el mercado de las de la construcción de infraestructuras en Navarra.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Planificar adecuadamente distintas actuaciones con las empresas y/o trabajadores (gestión, empleo, formación, prevención, empleo,...).
- Tener claro el retorno de las inversiones públicas tanto a la propia administración como a la sociedad.
- Relacionar la implantación de los nuevos paradigmas con la situación real de marco legal y normativo, con el fin de plantear su adaptación.
- Servir de nexo para la colaboración público/privada.
- Transmitir transparencia en la toma de decisiones y/o resultados a la sociedad.
- Dimensionar una estructura organizativa coherente con los nuevos paradigmas y necesidades.

## 1.1. Línea estratégica mejora de las infraestructuras.

La mejora de las Infraestructuras ha sido siempre una preocupación de la Administración.

En los pasados años de crisis económica los Presupuestos Generales de las Administraciones han gestionado con unas prioridades entre las que no se ha considerado la mejora de las Infraestructuras.

Esto ha dado como resultado una disminución en las inversiones en infraestructuras, quedando Planificaciones y propuestas aparcadas estos años.

Las necesidades detectadas que buscaban ser cubiertas con estas Planificaciones siguen estando sin cubrir y en su mayoría quedan pendientes de desarrollar y ejecutar.

Es por esto que se han considerado Estudios y Programas pendientes de ejecutar para la determinación de futuras inversiones en infraestructuras.

## 1.2. Línea estratégica adecuación del marco jurídico.

No se han dado cuestiones que varíen el marco jurídico, señalado anteriormente, en el que se realizan las inversiones en infraestructuras.

Es previsible que las inversiones sigan siendo desarrolladas por las Administraciones Públicas dentro del marco jurídico de la Ley de Contratos Públicos y demás Normativa aplicable.

Periódicamente se proponen fórmulas de colaboración Público-Privada para el desarrollo de Infraestructuras y es una opción que no acaba de materializarse. Además hay opciones políticas que no están de acuerdo con este tipo de financiación de inversiones por lo que no es previsible que puede ser este el marco en el que se realicen.

La nueva Ley Foral de Contratos Públicos, traspone el planteamiento de la Directiva 2014/24 de priorizar la división de los contratos en lotes con el fin de facilitar el acceso de las PYME's a los contratos públicos. La gestión de los proyectos divididos en lotes necesitará de una adecuación del marco jurídico necesario para la coordinación de la ejecución de los contratos.

## 1.3. Línea estratégica estructura organizativa de la industria de la construcción.

No se prevén cambios en la estructura organizativa de la industria de la construcción.

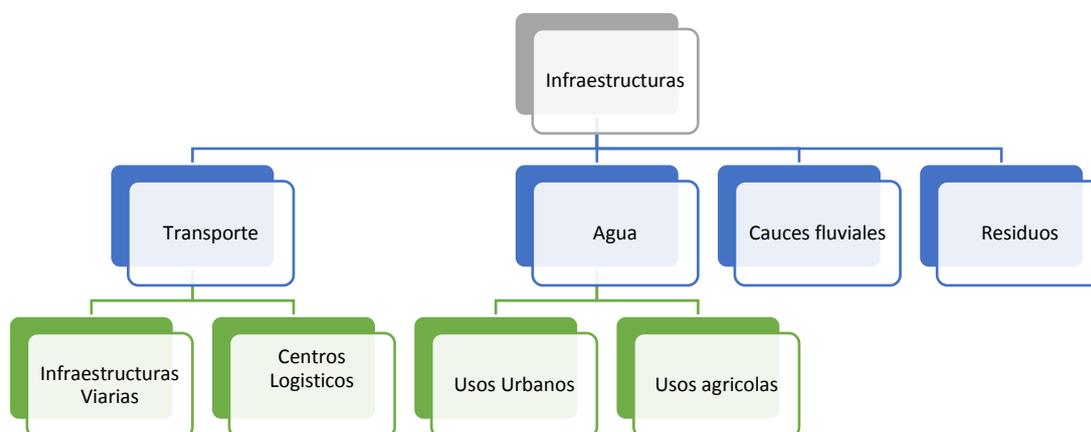
Sin embargo la posible utilización de los lotes, señalado en el apartado anterior, para la ejecución de proyectos, podría llevar a empresas más especializadas en la ejecución de determinados lotes, junto a empresas especializadas a la coordinación de la ejecución de los distintos lotes.

## 2. ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS

Una vez analizado el Estado de las Infraestructuras en la Comunidad Foral de Navarra, y dentro de la estrategia de desarrollo de la industria de la construcción que está elaborando la Fundación Laboral de la Construcción (programa NOVACONS), se procede en este documento a elaborar una estimación de las necesidades de inversión para el mantenimiento y adecuación de las mismas a medio plazo.

### 2.1. Estructura del Informe

El presente informe mantiene la estructura del análisis realizado para el Estado actual de las Infraestructuras, siendo válidos los considerandos realizados en el documento sobre el estado de las infraestructuras:



## 3. INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

### 3.1. CARRETERAS

Dos son las necesidades básicas de la red de carreteras, como ejes vertebradores del territorio:

- Nuevas actuaciones de adecuación y mejora de la red existente
- Conservación de las infraestructuras

#### 3.1.1. Nuevas actuaciones

En el III Plan Director de carreteras de Navarra (2010-2018), cuya aprobación fue publicada en el Boletín Oficial del Parlamento de Navarra Núm. 110/12 de noviembre de 2010 se fijaba la atención en la Red Local: *“Nuestro objetivo es mejorarla, homogeneizarla y modernizarla, conscientes de su papel como soporte esencial de desarrollo de nuestra Comunidad, favoreciendo el equilibrio territorial, y cumpliendo con el carácter de servicio público que tienen las carreteras. Tal es el protagonismo de la Red Local en este Plan, que más de la mitad del total de las actuaciones corresponden a este tipo de vías...”*.

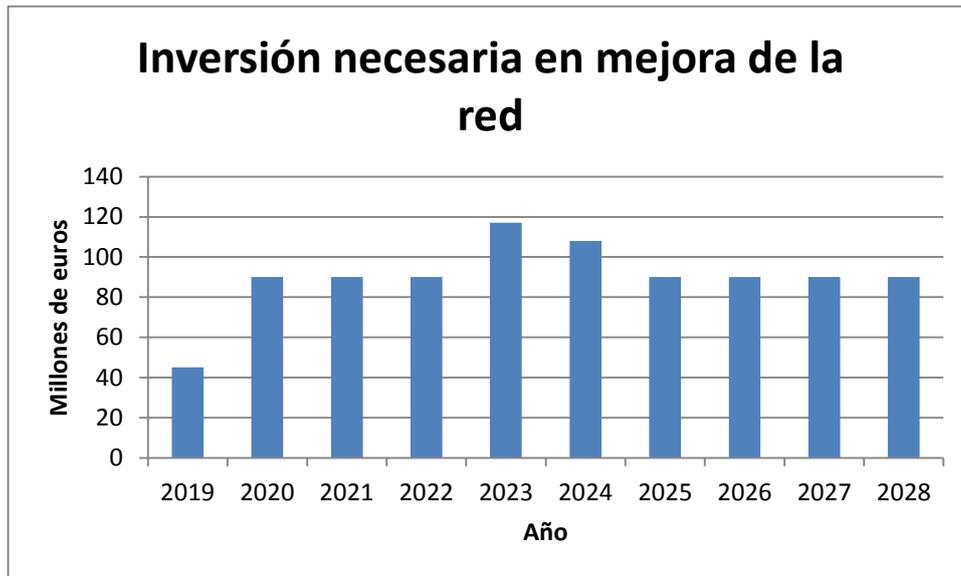
Con la llegada de la crisis este Plan de Carreteras se ha visto paralizado, no llegando a fecha de hoy a un 30% de las realizaciones previstas, y no habiéndose iniciado la tramitación de más de un 45% de las actuaciones incluidas, frente a la previsión que se recoge en el siguiente gráfico del propio Plan de Carreteras:



Se considera que la necesidad de mejora de la red local y actuaciones puntuales en la red troncal previstas para este Plan siguen siendo necesarias en su mayor parte, por lo que se

puede hacer una estimación de la inversión necesaria en este apartado de 900 millones de euros. Teniendo en cuenta que la inversión en los primeros años es menor, por el necesario desarrollo de los estudios y proyectos más la tramitación necesaria, se propone la siguiente distribución con un horizonte de 10 años:

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
45	90	90	90	117	108	90	90	90	90



### 3.1.2. Conservación

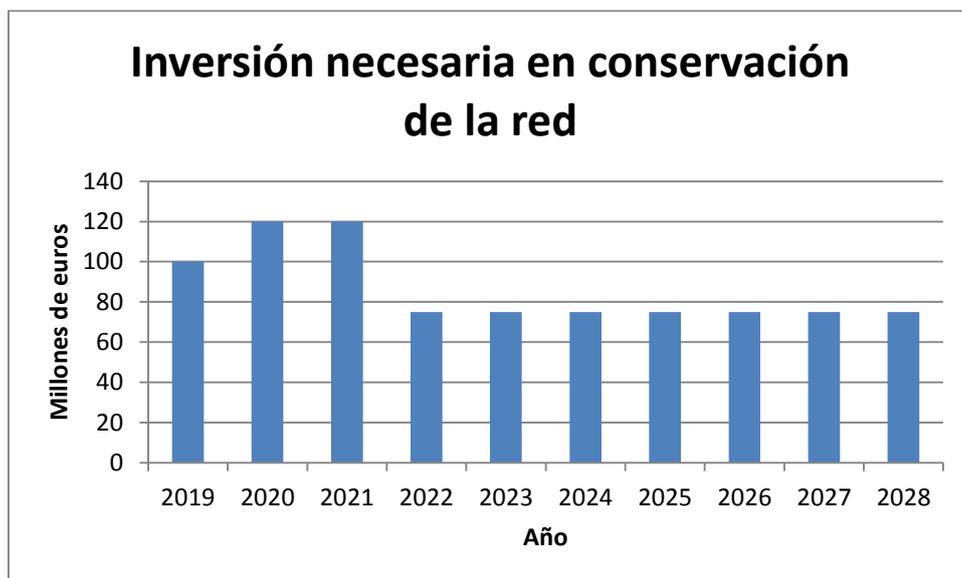
Toda inversión realizada en actividades de tipo preventivo o en localizaciones con ligera degradación, evita una actuación paliativa cuya cuantía se quintuplica respecto a la valoración inicial, según los estudios económicos realizados por distintas administraciones, tanto nacionales como europeas.

Se parte del valor patrimonial estimado para la red de carreteras de la Comunidad (4.500 millones de euros, según el desglose incluido en el informe de la situación actual). Hay que tener en cuenta que habitualmente se toma como parámetro aceptable del mantenimiento de la red de carreteras una aplicación del 2% del valor patrimonial de la misma, lo que supondría una cantidad de 90.000.000 € anuales. Estos últimos años se ha invertido en estas cuestiones menos de la tercera parte, con lo que el deterioro de la red viaria afecta a estado de los viaductos y su seguridad, a la plataforma de las vías y estado del firme.

Debido a esta falta de aplicación de medios a las actividades preventivas, es necesaria una actuación de choque en determinados tramos de la red viaria y a las estructuras más comprometidas en la actualidad, así como en la adecuación de la red a los nuevos estándares europeos (por ejemplo, terminación de las medidas de adaptación en los túneles de Belate).

Por ello, se propone una inversión en los próximos 10 años que afronte en el primer periodo la recuperación de los firmes y estructuras muy degradadas, y la aplicación de un mínimo de 75 millones de euros anuales a labores de conservación, de acuerdo con la siguiente tabla:

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
100	120	120	75	75	75	75	75	75	75



## 3.2. FERROCARRIL (TREN DE ALTA VELOCIDAD)

### 3.2.1. Plataforma Castejón –Esquiroz

Basado en la información recogida en el **“INFORME COMPARATIVO DE LA FUNCIONALIDAD DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS EN EL TRAMO CASTEJÓN-COMARCA DE PAMPLONA A TRAVÉS DEL CORREDOR NAVARRO DE ALTAS PRESTACIONES COMPARATIVO”** de Julio de 2017 elaborado por **SENER** para el **Gobierno de Navarra**

Los proyectos elaborados según el Convenio de colaboración entre la Administración General del Estado, la Administración del Comunidad Foral de Navarra y el Ente Público ADIF para la construcción de la línea de alta velocidad Zaragoza-Pamplona en Navarra se dividían en 5 tramos más la construcción del Viaducto sobre el Ebro en Castejón que se denominaba Tramo 0 , cuyos Presupuestos Base de Licitación (PBL) sin IVA eran los siguientes:

TRAMO	PBL (sin IVA)
Tramo 0 Viaducto del Ebro	34,65 M€
Tramo 1: Castejón-Villafranca (14,773 Km). Obras finalizadas en 2014	49,67 M€

Tramo 2: Villafranca-Olite (15,291 Km). Proyecto Básico aprobado definitivamente por ADIF (2017)	102,56 M€
Tramo 3: Olite-Tafalla (14,676 Km). Proyecto Básico aprobado inicialmente por ADIF (2011)	97,27 M€
Tramo 4-Tafalla-Campanas (Comarca de Pamplona) (15,103 Km). Pendiente de aprobación	106,45 M€
Tramo 5: Campanas-Esqiroz (10,792 Km). En redacción	125,62 M€

El informe añade una estimación de 249, 50 M€ para las instalaciones de vía doble

### 3.2.2. Eliminación del Bucle Ferroviario de Pamplona

Continuando con la misma serie de informes elaborados por SENER en Julio de 2017 en el **“INFORME DE ACTUALIZACIÓN DEL ALCANCE E INVERSIONES DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA PARA LA ELIMINACIÓN DEL BUCLE FERROVIARIO DE PAMPLONA”**, se recogen las actuaciones previstas para la llegada del Tren de Alta Velocidad a la Comarca de Pamplona.

Las inversiones previstas están estimadas a partir de ratios de coste recogidos en la *“Orden FOM/3317/2010 “Orden del Ministerio de Fomento Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos”*

En el informe se consideran distintas actuaciones y fases para conseguir:

- Cambiar la estación actual de ferrocarril a su nueva ubicación en Echavacoiz, para dar servicio tanto a trenes de ancho ibérico como de ancho estándar (UIC).
- Eliminar el bucle ferroviario que se introduce actualmente en Pamplona y dar continuidad a las vías de Esqiroz a Zuasti.
- Mantener el acceso ferroviario a Volkswagen en Landaben, en principio en ancho ibérico. Y posible soluciones en ancho internacional.

Haciendo una valoración de cada una de ellas:

<b>ACTUACIÓN</b>	<b>PBL (sin IVA)</b>
Plataforma y superestructura nueva variante en ancho ibérico más Plataforma ancho UIC entre Esquiroz y Nueva Estación	51,04 M€
Superestructura para 2 vías ancho UIC entre Esquiroz y Nueva Estación	8,92 M€
Inversiones en sistemas (Via, Energía, Señalización y Comunicaciones) necesaria para completar la Variante ferroviaria de Pamplona que permita suprimir el actual bucle ferroviario	22,53 M€
Construcción del edificio de la nueva Estación de Pamplona	12,0M€
Completar la Variante que elimina el bucle ferroviario de Pamplona y da continuidad a la Red de ancho estándar (UIC)	137,36 M€
Suma Importe total	231,85 M€

### 3.2.3. Conexión Comarca de Pamplona con la Y Vasca

Este es el tramo con mayor indefinición dado que todavía no está definido el trazado.

Hay planteadas dos soluciones valoradas:

#### Conexión en Vitoria

Propone la ejecución de un nuevo trazado paralelo al existente hasta los accesos a Vitoria donde conectaría para tener continuidad en el trazado de la Y Vasca.

Este trazado es relativamente fácil de ejecutar y tiene una longitud de 74,8 km.

El coste estimado de esta propuesta es de 704 millones de euros



#### Conexión en Ezkio-Itsaso.

La segunda propuesta es mucho más compleja con una longitud de 55,1 km., propone conectar en la estación de Ezkio-Itsaso en Guipúzcoa, esta solución incluye la construcción de un túnel de 21 km. en la Sierra de Aralar.

El coste estimado de esta propuesta es de 2.061 millones de euros

SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

### 3.2.4. Otros tramos

#### *Cortes – Castejón*

La conexión sur del Corredor Navarro une Castejón con Zaragoza. Dentro de Navarra estaría los tramos:

- Cortes Tudela de 11,5 Km.
- Tudela – Castejón (Puente sobre el Ebro ) 27 km.
- Nueva Estación de Tudela

Considerando un coste de 4 M€/Km. que es un coste un poco superior al coste por km. del tramo Castejón-Villafranca , entendiendo que la dificultad de ejecución será similar, el coste estimado de estos tramos será de 154 millones de euros.

En el caso de nueva estación ferroviaria en Tudela fuera del casco urbano, se puede estimar un coste estimado de 5 millones de euros.

#### *Estación de Noain*

La terminal de contenedores de Noain deberá operar tanto en ancho ibérico como en ancho estándar (UIC). Una de las soluciones esbozada en el informe de SENER, es disponer la posibilidad de en la zona de Campanas poder desviar tráfico de mercancías de ancho estándar por el trazado de ancho ibérico dotado de tercer hilo.

Una estimación del coste de esta actuación de colocación de 3º hilo, para una distancia aproximada de 12 km. y un coste de 1,3 M€/Km.: 15,6 Millones de euros.

#### *Accesos a Fábrica de Volkswagen*

La disposición de vías previstas en la estación de Pamplona hace que las vías de ancho estándar (UIC) queden en el lado oeste mientras que el polígono de Landaben queda en el lado este de la estación separada por las vías de ancho ibérico.

El acceso desde las vías de ancho ibérico se hace directamente, pero el acceso desde las vías de ancho estándar obliga a cruzar las vías bien a nivel con la complicación de aparatos de vía o hacer una conexión directa mediante un cruce a distinto nivel mediante un salto de carnero.

Estas actuaciones tan puntuales de una longitud de 2 km. Aproximadamente puede estimarse en un coste de 6 M€/KM. Resultando un coste estimado de 12 millones de euros

#### *Castejón – Aldeanueva de Ebro*

Este tramo transcurre solo un par de km. en Navarra y no se ha considerado en la valoración.

### 3.3. Valoración resumen

La valoración de las obras pendientes de ejecutar se recoge en el siguiente cuadro, donde no se han sumado:

Tramo 1: Castejón-Villafranca (14,773 Km). Obras finalizadas en 2014

Tramo 2: Villafranca-Olite (15,291 Km). Obras adjudicadas pendientes de comenzar

Y la valoración de la conexión con la Y vasca queda a expensas de fijarse cuál de las opciones es la elegida finalmente.

<b>Tramo Castejón-Esquiroz</b>		<b>PBL (sin IVA)</b>	
Tramo 0 Viaducto del Ebro		34,65 M€	
Tramo 1: Castejón-Villafranca (14,773 Km). Obras finalizadas en 2014		Ejecutada	
Tramo 2: Villafranca-Olite (15,291 Km).		102,56 M€	En ejecución
Tramo 3: Olite-Tafalla (14,676 Km). Proyecto Básico aprobado inicialmente por ADIF (2011)		97,27 M€	
Tramo 4-Tafalla-Campanas (Comarca de Pamplona) (15,103 Km). Pendiente de aprobación		106,45 M€	
Tramo 5: Campanas-Esquiroz (10,792 Km). En redacción		125,62 M€	363,99 M€
<b>Supresión bucle Pamplona</b>			
Plataforma y superestructura nueva variante en ancho ibérico más Plataforma ancho UIC entre Esquiroz y Nueva Estación		51,04 M€	
Superestructura para 2 vías ancho UIC entre Esquiroz y Nueva Estación		8,92 M€	
Inversiones en sistemas (Vía, Energía, Señalización y Comunicaciones) necesaria para completar la Variante ferroviaria de Pamplona que permita suprimir el actual bucle ferroviario		22,53 M€	
Construcción del edificio de la nueva Estación de Pamplona		12,00 M€	
Completar la Variante que elimina el bucle ferroviario de Pamplona y da continuidad a la Red de ancho estándar (UIC)		137,36 M€	231,85 M€

Otros tramos considerados		
Cortes - Castejón	154,00 M€	
Estación de Tudela	5,00 M€	
Accesos Estación de Noain	15,60 M€	
Accesos a Fabrica de Volkswagen	12,00 M€	186,60 M€
	<b>Total</b>	<b>782,44 M€</b>

Conexión Pamplona Y Vasca	
Conexión Vitoria	704,00 M€
Conexión Itsaso	2061,00 M€

## 4. CENTROS LOGÍSTICOS

La valoración de los Centros logísticos está basada en el informe de **TEIRLOG INGENIERIA: "ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA LOGISTICA DE NAVARRA (2018-2028)"** elaborado para el **GOBIERNO DE NAVARRA**.

### 4.1. Estimación costes Ciudad del Transporte de Pamplona

El centro logístico más avanzado y consolidado en Navarra es sin duda la Ciudad del Transporte de Pamplona.

Según se recoge en su página web:

*La CTP, cuyo desarrollo se realiza por fases, dispone actualmente de una superficie de 1.638.000 m<sup>2</sup>. Una vez que esté completada al 100%, las inversiones estimadas habrán sido de 415 millones de euros.*

*La 1ª y 2ª Fases constan de una superficie de 608.000 m<sup>2</sup>, desarrolladas al 100%.*

*La 3ª Fase, ya urbanizada y en avanzado estado de comercialización, se asienta sobre una superficie de 636.000 m<sup>2</sup>.*

*Por último, contemplando la opción futura de la Intermodalidad, la Sociedad Ciudad del Transporte de Pamplona, S.A. dispone de una superficie reservada de 394.000 m<sup>2</sup> para el desarrollo de la 4ª Fase*

A efectos de valoración puede diferenciarse por un lado los viales de uso común estimado que supone el 20 % de la superficie total y las parcelas que corresponde al 80 %.

Dentro de las parcelas hay distintas tipología de naves:

- Naves Modulares, que según información son 60% nave y 40 % “playas”
- Parcelas para construcción con un 40% de edificabilidad

Considerando para las estimaciones que en su conjunto la edificabilidad es del 50 %

De la 3ª Fase a la vista del plano de parcelas disponibles, restan principalmente parcelas libres y algunas naves modulares cuya medición está en el siguiente cuadro.

Estas mediciones valoradas a unos precios estimados medios da la valoración de las obras pendiente de ejecutar en la 3ª Fase de la Ciudad del Transporte.

<b>Fase 3ª</b>	Superficie m2	Coste/m2	Importe M€
Edificios	25.941,36	475	12,3
Pavimentación	38.912,04	65	2,5
			<b>14,9</b>

La 4ª Fase está pendiente de ejecutarse en su totalidad, por lo que para su valoración, en una primera aproximación puede estimarse el precio medio de la inversión total de la Ciudad del Transporte que es 415 M€ / 1.638.000 m2 = 253 €/m2.

Aplicado a la superficie de la Fase 4ª se obtiene su valoración

<b>Fase 4ª</b>	Superficie m2	Coste/m2	Importe M€
	394.000	253	99,8
			<b>99,8</b>



## 4.2. Estimación costes Tipos de Áreas Logísticas

En el Informe de **TEIRLOG INGENIERIA** se recogen distintas tipologías de Áreas Logísticas previstas inicialmente en el PEALIN con dos horizontes 2015 y 2025 y que prácticamente no se han desarrollado:

CST	Centro de Servicio al Transporte
CTM	Centros de Transporte de Mercancías
PL	Plataforma Logística
TI	Terminal Intermodal
CCA	Centro de Carga Aérea

Para cada uno de estos centros y tipología se indica la superficie en hectáreas prevista.

El coste de las Terminales Intermodales de la Ribera y de Pamplona están valorados en el informe y se han considerado estos importes en la valoración.

Para el resto de actuaciones previstas no hay valoración, por lo que se ha procedido a hacer una estimación de cada una de las tipologías.

Partiendo de la estimación de superficies de la Ciudad del Transporte, se ha considerado el peso que cada uno de los tipos de obra a ejecutar tiene en cada tipología.

Se han seguido los siguientes criterios:

Viales	A mayor superficie del área menor peso tienen los viales, manteniendo el mínimo del 20 % de la superficie para las Plataformas Logísticas y 30 % para el resto
Edificabilidad	Se ha considerado para las Plataformas Logísticas (PL) la edificabilidad de las parcelas de la Ciudad del Transporte: 40 %  Para las otras tipologías se ha considerado que la edificabilidad tendrá menos peso considerando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 % para los Centros de Transporte de Mercancías (CTM)</li> <li>• 15 % para los Centros de Servicios al Transporte (CST)</li> </ul>
Urbanización	Se ha considerado en este epígrafe zonas de aparcamiento y "playas" vinculadas a los edificios, siendo en cada caso el resto de superficie disponible.

No se ha considerado en la valoración el Centro de Carga Aérea del aeropuerto de Noain, por entender que ya está ejecutado con la nueva Terminal

Para cada tipo de obra se ha estimado un coste de ejecución y así se ha obtenido el coste por hectárea de cada una de las actuaciones.

Plataforma logística	% tipo	€/m <sup>2</sup>	Coste €/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / Ha
Viales	20%	115	23	2.000,00
Parcelas	80%			
Edificabilidad	40%	475	152	3.200,00
Urbanización	60%	65	31,2	4.800,00
			206,2	<b>2,06 M€/Ha</b>

Centro de Transporte de Mercancías	% tipo	€/m <sup>2</sup>	Coste €/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / Ha
Viales	30%	115	34,5	3.000,00
Parcelas	70%			
Edificabilidad	30%	475	99,75	2.100,00
Urbanización	70%	65	31,85	4.900,00
			166,1	<b>1,66 M€/Ha</b>

Centro de Servicio al Transporte	% tipo	€/m <sup>2</sup>	Coste €/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / Ha
Viales	30%	115	34,5	3.000,00
Parcelas	70%			
Edificabilidad	15%	475	49,875	1.050,00
Urbanización	85%	65	38,675	5.950,00
			123,05	<b>1,23 M€/Ha</b>

### 4.3. Valoración de las Áreas Logísticas

Por aplicación de los precios por hectárea a cada una de las Áreas Logísticas previstas se ha obtenido la valoración de la inversión prevista.

En el caso de la Plataforma Logística de Pamplona se ha considerado que se trata de la Ciudad del Transporte. Que para el horizonte de 2015 tenía previsto tener 141 Ha, y para 2025: 232 Ha.

En la valoración se ha considerado en el horizonte 2015 el coste de la Ciudad del Transporte que falta por ejecutar de la 3ª y 4ª Fase. Y en el horizonte 2025 la diferencia entre las 232 Ha previstas y las 163,8 Ha de lo planificado de la CTP completa, al coste medio previsto.

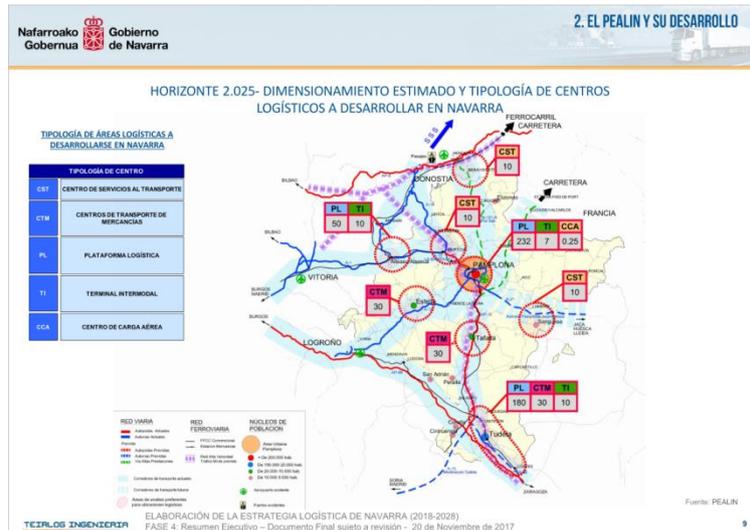
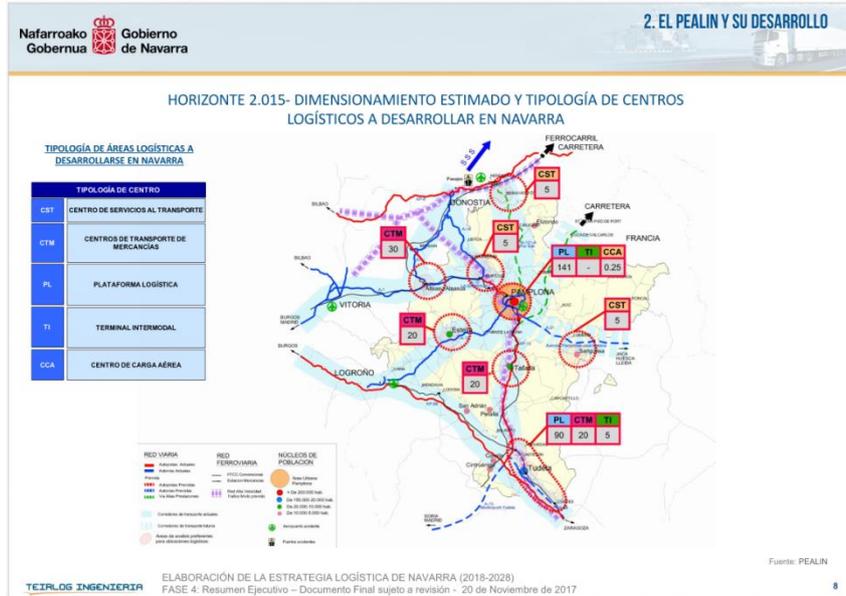
Los horizontes temporales propuestos son los recogidos en el Plan Estratégico de Áreas Logísticas e Intermodalidad de Navarra (PEALIN) redactado en el año 2006

Se plantea dos valoraciones para dos horizontes temporales diferenciados en 10 años 2015/2025 y con origen en el PEALIN redactado 9 años antes del primer plazo.

La Nueva Logística para Navarra (2018-2028) es una puesta al día del PEALIN y parece que mantiene los objetivos a conseguir.

Se recogen a continuación los gráficos de distribución de las distintas Áreas Logísticas del PEALIN, para los dos horizontes previstos

Y a continuación la valoración de estas áreas según los considerado.



**SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET**



Ubicación	Tipo de Área Logística	Coste M€/Ha	2015		2025	
			Ha	Coste M€	Ha	Coste M€
Tudela	Plataforma Logística	2,06	90	185,6	180	371,2
	Centro Transporte de Mercancías	1,66	20	33,2	30	49,8
	Terminal Intermodal	0,70	5	3,5	10	7,0
			<b>115</b>	<b>222,3</b>	<b>220</b>	<b>428,0</b>
Tafalla	Centro Transporte de Mercancías	1,66	20	33,2	30	49,8
Estella	Centro Transporte de Mercancías	1,66	20	33,2	30	49,8
Sangüesa	Centro Servicio al Transporte	1,23	5	6,2	10	12,3
Pamplona	Plataforma Logística	2,06		114,9	68,2	140,6
	Terminal Intermodal	1,57	0	0,0	7	11,0
	Centro Carga Aerea		0,25	0,0	0,25	
			<b>0,25</b>	<b>114,9</b>	<b>75,45</b>	<b>151,6</b>
Irurtzun	Centro Servicio al Transporte	1,23	5	6,2	10	12,3
Alsasua	Centro Transporte de Mercancías	1,66	30	49,8		0,0
	Plataforma Logística	2,06		0,0	50	103,1
	Terminal Intermodal	0,70		0,0	10	7,0
			<b>30</b>	<b>49,8</b>	<b>60</b>	<b>110,1</b>
Bera	Centro Servicio al Transporte	1,23	5	6,2	10	12,3
			<b>200</b>	<b>472,0</b>	<b>445</b>	<b>826,3</b>

## 5. AGUA

Se ha separado el apartado del ciclo del agua para usos urbanos (domésticos e industriales) de los usos agrícolas (riegos), siguiendo el esquema aplicado para el estudio de la situación actual.

### 5.1. Usos urbanos

Una vez aprobado el PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO DE NAVARRA 2019-2030, se dispondrá de una programación conjunta de la aplicación de los recursos necesarios a medio plazo para la ejecución de las infraestructuras necesarias, su implantación y su financiación.

En el periodo transitorio hasta la puesta en marcha del citado Plan, se cuenta con la programación incluida en el Plan de Inversiones Locales 2017-2019 (Ley Foral 18/2016, de 13 de diciembre), cuya relación definitiva de inversiones fue aprobada por Resolución del Director General de Administración Local de 5 de diciembre de 2017 (BON 28 de diciembre)

La previsión incluida en el Plan de Inversiones Locales, que incluye los trabajos correspondientes de diseño y tramitación, se resume en la siguiente tabla que, si bien con cierto retraso de algunos meses en su cumplimiento, está cumpliendo las fases previstas:

SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

	2017	2018	2019	TOTAL
<b>Abastecimiento Alta</b>	6.025.000,00 €	8.655.000,00 €	5.720.000,00 €	20.400.000,00 €
<b>Tratamiento Residuos</b>	3.400.000,00 €	2.660.000,00 €	3.440.000,00 €	9.500.000,00 €
<b>Banda Ancha</b>	500.000,00 €	1.790.000,00 €	1.710.000,00 €	4.000.000,00 €
<b>Redes locales</b>	116.224,27 €	4.313.287,92 €	10.981.176,65 €	15.410.688,84 €
<b>Pavimentación</b>	114.303,43 €	4.508.974,23 €	10.189.924,13 €	14.813.201,79 €
<b>TOTAL</b>	<b>10.155.527,70 €</b>	<b>21.927.262,15 €</b>	<b>32.041.100,78 €</b>	<b>64.123.890,63 €</b>

A partir de este momento se debería acometer sin solución de continuidad el citado Plan Director, para un adecuado mantenimiento, reparación y adecuación de las infraestructuras, estimando unas necesidades uniformes en el tiempo de **28 millones de euros anuales**, para las redes de abastecimiento en alta (10 millones de euros anuales) para la eliminación de los problemas detectados, las redes de saneamiento generales (8 millones de euros al año) y la renovación y adecuación de redes locales a los nuevos parámetros de calidad (10 millones de euros anuales) y disminución de caudales y pérdidas incontroladas, de acuerdo con las estimaciones iniciales del Plan.

## 5.2. Usos agrícolas

A partir de la situación actual de los trabajos de implantación del Canal de Navarra, que actualmente está desarrollando la ampliación de la 1ª fase, puede estimarse la inversión necesaria en los próximos años para completar la infraestructura.

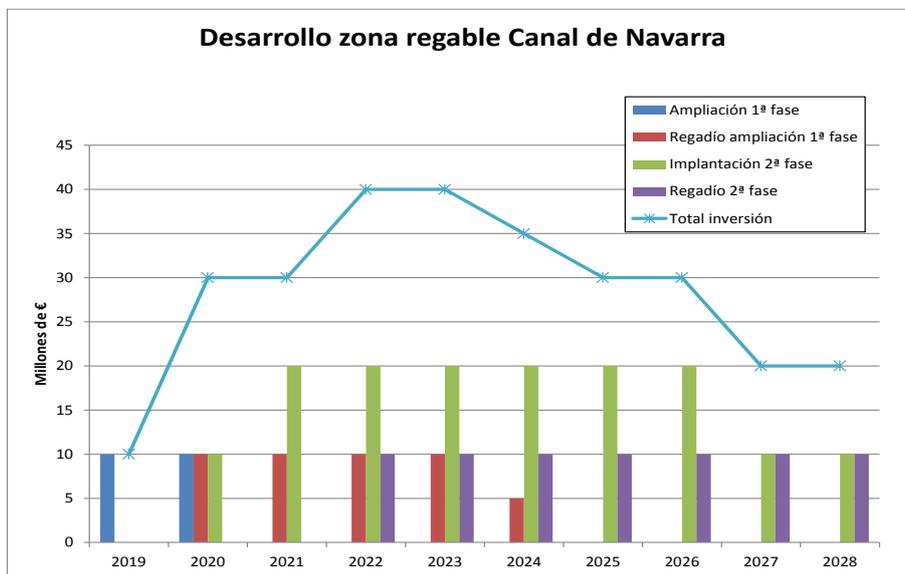
Hay que tener en cuenta que el dimensionamiento del mismo parte de un estudio de viabilidad en el que el diseño se fija para más de 50.000 Has de riego. Una disminución injustificada de la superficie prevista desvirtuaría dicha previsión, con una nueva asignación de los costes del conjunto de la infraestructura global.

De acuerdo con las estimaciones iniciales, la segunda fase del Canal supone una inversión en infraestructuras generales de 213 millones de euros, cantidad que podría reducirse en función del estudio y Proyecto actualmente en ejecución hasta los 150 millones de euros en función del caudal de diseño definitivo. Este Proyecto tiene como fecha de entrega el mes de agosto de 2019.

Posteriormente, la puesta en regadío y modificación del sistema supone un coste de unos 3.000 € por hectárea.

Contemplando la finalización de la ampliación de la conducción general de la 1ª fase, y la ejecución en un horizonte de 10 años de la segunda fase, junto con el desarrollo de la modificación de los sistemas de riego correspondientes en cada una de las parcelas, se establece el siguiente cronograma adaptado a las necesidades de modernización de los regadíos en la Comunidad:

CANAL DE NAVARRA										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ampliación 1ª fase	10	10								
Puesta en regadío (1ª fase)		10	10	10	10	5				
2ª fase		10	20	20	20	20	20	20	10	10
Puesta en regadío (2ª fase)				10	10	10	10	10	10	10



## 6. ACTUACIONES EN CAUCES FLUVIALES

Dentro de las tipologías de obras necesarias para la obtención de los objetivos mencionados en el documento sobre la situación actual de las infraestructuras, y para la adaptación a la Directiva del Agua,, se pueden citar:

- Medidas de mejora de la continuidad longitudinal
- Medidas de mitigación: escalas para peces
- Medidas estructurales (encauzamientos, motas, diques, dragados, etc.) que implican intervenciones físicas en los cauces, aguas costeras y áreas propensas a inundaciones
- Morfológicas: Medidas genéricas de mejora de la estructura del lecho y de las riberas y orillas
- Obras en cauce; costas o llanura de inundación

El "PLAN HIDROLÓGICO de la parte española de la DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (2015-2021)" recoge las medidas previstas para la obtención de los objetivos marcados en la Directiva para la mayor parte de la Comunidad Foral. Se recogen datos de esta cuenca debido a la proporción existente entre las superficies de las dos cuencas presentes en Navarra. A modo de tabla, las actuaciones incluidas son:

	2016-2021	2022-2027
Escala de la minicentral de Murillo el Fruto (Margen izda)		291.452,00 €
Escala de la minicentral de Murillo el Fruto (Margen dcha)		227.363,00 €
Permeabilización del azud de la minicentral de Melida		55.547,00 €
Permeabilización de la minicentral de Marcilla		102.269,00 €
Permeabilización azud de la presa de Valtierra		76.786,00 €
Permeabilización azud minicentral Sangüesa I		142.727,00 €
Permeabilización azud minicentral Sangüesa II		176.533,00 €
Permeabilización azud minicentral Santacara		95.952,00 €
Permeabilización azud minicentral La Cueva		189.708,00 €
Permeabilización azud minicentral Caseda I		151.914,00 €
Permeabilización puente Caseda		102.899,00 €
Permeabilización azud presa de Valtierra (Milagro)		137.163,00 €
Demolición de la presa de las Peñas de San Fausto	47.021,00 €	
Permeabilización presa de Arregui o casa de las bombas	72.225,00 €	
Redacción de proyectos de restauración fluvial en Navarra	190.000,00 €	
Tramitación y ejecución proyectos de restauración fluvial		2.500.000,00 €
Área de inundación de Arguedas		500.000,00 €
Reconexión del meandro soto Sardillas en el río Arga en Funes		9.000.000,00 €
Desarrollo de un Sistema de Ayuda a la Decisión Navarra (Medida y alerta hidrológica)		1.200.000,00 €
<b>SUMA</b>	309.246,00 €	14.950.313,00 €

Además, al igual que se comentó en el capítulo de carreteras, es necesaria una actuación de conservación en los márgenes fluviales, defensas y limpieza de cauces (por supuesto respetando los condicionantes medioambientales) en los tramos deteriorados, sobre todo tras los episodios de avenidas que se producen habitualmente. Estas labores de conservación necesarias se estiman en 500.000 € anuales en el territorio de la Comunidad.

## 7. INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Las necesidades de Infraestructuras para la Gestión de Residuos en Navarra son las recogidas en el **PLAN DE RESIDUOS DE NAVARRA 2017-2027** del **GOBIERNO DE NAVARRA**

### 7.1. Residuos domésticos y comerciales

El escenario previsto de Infraestructuras en el Plan es el siguiente:

## 6.10.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

### RECOGIDA

TIPO DE PLANTA	NÚMERO PLANTAS	IDENTIFICACIÓN PLANTAS
PLANTAS DE TRANSFERENCIA EXISTENTES (Gestión pública)	3	Sangüesa<->Zangoza Doneztebe / Santesteban Tafalla
POSIBLE NUEVA PLANTA TRANSFERENCIA (Gestión pública)	1	Zona Pamplona<->Iruña
MUELLES DE CARGA EXISTENTES (Gestión pública)	3	Arbizu Estella-Lizarra Peralta<->Azkoién
PUNTOS LIMPIOS EXISTENTES (FIJOS Y/O MÓVILES) (Gestión pública)	36	Bortziriak-Baztán-Malerreka Mendialdea Alto Araxes Ribera Sakana Pamplona<->Iruña Irati Sangüesa<->Zangoza Montejurra Valdizarbe Mairaga Ribera Alta
PUNTOS LIMPIOS MÍNIMOS NUEVOS (FIJOS Y/O MÓVILES) (Gestión pública)	10	Bortziriak-Baztán-Malerreka Alto Araxes Ribera Irati Bidausi Esca-Salazar Sangüesa<->Zangoza

Tabla 6.164. Plantas recogida

Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

(GAN-NIK) : Empresa Pública Gestión Ambiental de Navarra .Empresa-NafarroakoIngurumenKudeaketa S.A. dependiente del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local

## 7.1.1. Plantas de Transferencia

NILSA ejecutó las Plantas de Transferencia existentes mediante dos contratos

PLANTA DE TRANSFERENCIA DEL CONSORCIO PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE NAVARRA: SANTESTEBAN-ZONA NORTE	Año 2011	1.910.036,51 €
PLANTA DE TRANSFERENCIA ZONA MEDIA", "PLANTA DE TRANSFERENCIA ZONA PIRINEO" Y "SUMINISTRO DEL EQUIPAMIENTO PARA LA PLANTA DE TRANSFERENCIA ZONA NORTE"	Año 2009	4.182.783 €
	<b>Total</b>	<b>6.092.819,51 €</b>

El coste total es el correspondiente a los tres centros ya que uno de los contratos incluía el equipamiento de los tres centros.

Por lo tanto puede estimarse que el coste medio de un centro de transferencia está entorno a 2.031.000 € condicionado a ajustes debidos a su ubicación.

## 7.1.2. Puntos limpios

La tipología de los “Puntos limpios” tiene un alcance bastante disperso. En el presente año dos mancomunidades han licitado la ejecución de puntos limpios con unos importes dispares:

MANCOMUNIDAD RSU RIBERA ALTA DE NAVARRA	Construcción de cinco Puntos Limpios en Cadreita, Falces, Funes Marcilla y Milagro	984.052,57 €
MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA	Construcción de cuatro puntos limpios, en Garínoain, Olite, Santacara y Tafalla	223.220,13 €

El precio medio en la MRSU Ribera Alta es de 196.810,51€/ Punto Limpio y en M de Mairaga es de 55.805,03 €/Punto Limpio

Por otro lado Servicios de la Comarca de Pamplona S.A. ha licitado el suministro de dos Puntos Limpios Móviles para la recogida de residuos domésticos especiales por un importe unitario de 60.000 €/ Punto Limpio

El Plan en sus necesidades “PUNTOS LIMPIOS MÍNIMOS NUEVOS”, no diferencia entre FIJOS Y/O MÓVILES), estando previsto 10 nuevos Puntos.

## 7.2. Preparación para la Reutilización

Las previsiones del Plan son:

### PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

TIPO DE RESIDUO	TIPO DE PLANTA	NÚMERO PLANTAS	IDENTIFICACIÓN PLANTAS
RAEEs no peligrosos, textil, mobiliario y asimilados	PLANTA EXISTENTE	1	SARASA
Voluminosos y RAEEs	PLANTA NUEVA	1	BERRIOZAR

Tabla 6.165. Plantas preparación para la reutilización  
Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

La Planta existente se refiere a la de Traperos de Emaus y tiene previsto una Planta Nueva en Berriozar para Voluminosos y RAEEs.

La planta de Sarasa de Traperos de Emaus tiene una superficie de 1.908 m2 y puede estimarse que la nueva planta tenga unas características similares.

Dada la oferta de naves industriales disponibles la nueva nave no tendría por qué ser de nueva construcción, sino una ya existente.

## 7.3. Reciclado

### RECICLADO

TIPO DE RESIDUO	TIPO DE PLANTA	NÚMERO PLANTAS	IDENTIFICACIÓN PLANTAS
BIORRESIDUOS	PLANTAS EXISTENTES (Gestión pública)	3	CTR CÁRCAR CTR CULEBRETE ARAZURI (podas)
	<b>NUEVAS PLANTAS COMPOSTAJE (Gestión pública)</b>	<b>4</b>	<b>Zona Sangüesa</b> <b>Zona Doneztebe</b> <b>Arbizu</b> <b>Zona Pamplona</b>
	COMPOSTAJE (doméstico y/o comunitario)	--	
	GESTIÓN DE ESCALA	--	
	OTRAS PLANTAS (Gestión privada)	--	
ENVASES/MATERIALES	PLANTAS EXISTENTES (Gestión pública)	4	CTR GÓNGORA
			CTR CÁRCAR
			PERALTA->AZKOEIN
			CTR CULEBRETE
FRACCIÓN RESTO	PLANTAS EXISTENTES (Gestión pública)	2	CTR CÁRCAR CTR CULEBRETE
	NUEVA PLANTA OPCIONAL (Gestión pública)	1	ZONA PAMPLONA

Tabla 6.166. Plantas reciclado  
Fuente: elaboración propia (GAN-NIK)

Mancomunidad de Montejurra ha licitado el presente año el contrato IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE COMPOSTAJE Y RECUPERACIÓN DE MATERIALES EN LA PLANTA DE CARCAR por un importe de 1.500.958,46 € cuya breve descripción recoge:

Se trata de la ejecución de una obra civil de construcción de nave e instalación de maquinaria para los procesos de tratamiento de residuos en la Planta de la Mancomunidad en Cárcar

Esta nueva instalación viene a complementar la IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE COMPOSTAJE DE LOS BIORRESIDUOS EN LA PLANTA DE CARCAR que realizó en el año 2012 por un importe de 936.273,28€ y que consistía principalmente en el suministro de maquinaria a instalar en las naves disponibles.

A efectos de valoración puede considerarse que las nuevas plantas de compostaje de : Zona Sangüesa, Zona Doneztebe y Arbizu pueden asemejarse en coste a las nuevas instalaciones del vertedero de Carcar de 1.501.000 €

Mientras que para Pamplona una estimación de coste de la Nueva Planta Opcional sería e doble de las nuevas instalaciones de Carcar : 3.000.000 €

## 7.4. Eliminación

El plan recoge las siguientes infraestructuras:

### ELIMINACIÓN

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	NÚMERO	IDENTIFICACIÓN
VERTEDEROS RNP EXISTENTES (Gestión pública)	4	CTR GÓNGORA CTR CÁRCAR CTR CULEBERTE CTR SAKANA (solo residuos industriales)
VERTEDEROS RNP EXISTENTES (Gestión privada)	1	Dionisio Ruiz (solo residuos industriales)
VERTEDEROS RI EXISTENTES (Gestión privada)	4	REAM Contenedores Iruña Contena Ayuntamiento de Gallues
NUEVO VERTEDERO RNP OPCIONAL (Gestión pública)	1	ZONA PAMPLONA

Tabla 6.167. Plantas eliminación

Donde solo aparece como necesidad nueva: “NUEVO VERTEDERO RNP OPCIONAL” en ZONA DE PAMPLONA y que puede estar vinculado a las instalaciones a ejecutar en los terrenos de la Ciudad del Transporte que SCPSA ha decidido recientemente adquirir.

## 7.5. Valoración de las Infraestructuras

### 7.5.1. Valoración de necesidades indicadas en el Plan

Bajo el punto de vista de nueva construcción basado en lo expuesto anteriormente se hace la siguiente valoración de las nuevas Infraestructuras a ejecutar:

Tipo de Infraestructura	Cantidad	Precio	Importe
Planta de transferencia	1	2.031.000,00	2.031.000,00
Puntos limpios	10	100.000,00	1.000.000,00
Reutilización (Acondicionamiento de nave)	1	100.000,00	100.000,00
Reciclado			0,00
Compostaje	4	1.501.000,00	6.004.000,00
Fracción resto	1	3.000.000,00	3.000.000,00
Eliminación	1	4.000.000,00	4.000.000,00
		<b>Total</b>	<b>16.135.000,00</b>

### 7.5.2. Presupuesto del Plan

El Plan de Residuos recoge en su apartado 8 el Presupuesto para el desarrollo del mismo y que alcanza la cantidad de 55.401.000 en inversiones de infraestructuras a lo largo de todo el periodo.

La mayor cantidad de inversiones está prevista a partir de 2019, “una vez esté implantado ya el canon de vertido”.

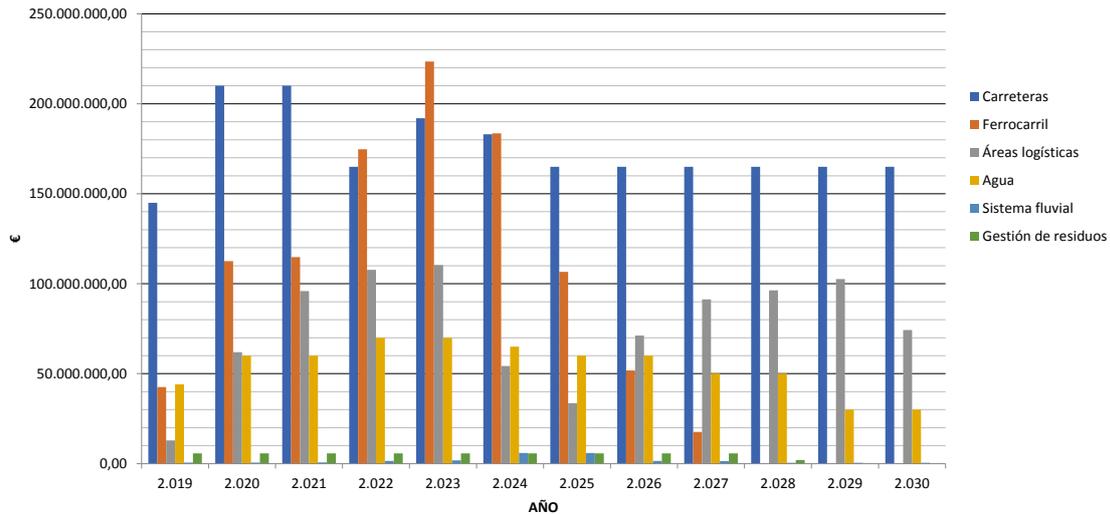
En el presupuesto se incluyen las nuevas infraestructuras opcionales a implantar en el entorno de la Comarca de Pamplona: Planta de transferencia, Vertedero y planta de tratamiento de la fracción resto, todas ellas pendientes de los correspondientes estudios de alternativas sobre las mismas.

Gastos (€)	2017	2019 EN	TOTAL
	2018	ADELANTE	
Puntos limpios	318.182,00	318.182,00	3.500.000,00
Adecuación y mejora plantas de transferencia	113.636,00	113.636,00	1.250.000,00
Actuaciones en vertederos	0,00	1.551.778,00	13.966.000,00
Ampliación tratamiento fracción resto	0,00	2.111.111,00	19.000.000,00
Ampliación tratamiento fracción FORS	354.545,00	354.545,00	3.900.000,00
Mejora tratamiento envases	53.182,00	53.182,00	585.000,00
Otras inversiones	1.200.000,00	1.200.000,00	13.200.000,00
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>2.039.545,00</b>	<b>5.702.434,00</b>	<b>55.401.000,00</b>

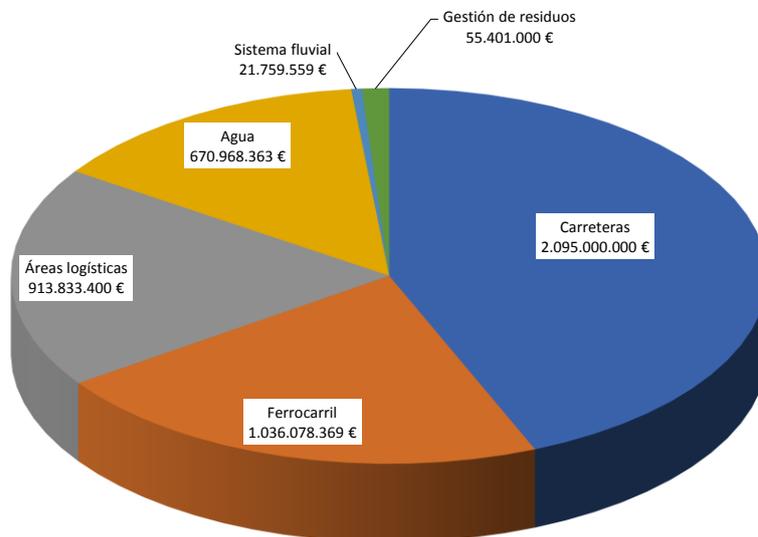
## 8. CONCLUSIÓN

A modo de resumen se incluyen una serie de gráficos que resumen la estimación de las necesidades de actuaciones según los distintos apartados en que se ha estructurado este informe:

### ESTIMACIÓN DE NECESIDADES POR ÁREAS DE INFRAESTRUCTURAS



### NECESIDADES PREVISTAS. 2019-2030



<i>Carreteras</i>	43,71%
<i>Ferrocarril</i>	21,62%
<i>Áreas logísticas</i>	19,07%
<i>Agua</i>	14,00%
<i>Sistema fluvial</i>	0,45%
<i>Gestión de residuos</i>	1,16%

### SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

## 8.1. Relación de inversiones

DENOMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	Importe tipo infraestructura	Importe actuación
<b>Carreteras</b>	<b>2.095.000.000</b>	
Mejoras red viaria		<b>1.080.000.000</b>
Conservación		<b>1.015.000.000</b>
<u>Plataforma.Tramo Castejón-Esqiroz</u>		
Tramo 0 Viaducto del Ebro		<b>34.650.000</b>
Tramo 1: Castejón-Villafranca (14,773 Km). Obras finalizadas en 2014		<b>0</b>
Tramo 2: Villafranca-Olite (15,291 Km).		<b>70.388.655</b>
Tramo 3: Olite-Tafalla (14,676 Km). Proyecto Básico aprobado inicialmente por		<b>97.270.000</b>
Tramo 4-Tafalla-Campanas (Comarca de Pamplona) (15,103 Km). Pendiente de		<b>106.450.000</b>
Tramo 5: Campanas-Esqiroz (10,792 Km). En redacción		<b>125.620.000</b>
<u>Supresión bucle Pamplona</u>		
Plataforma y superestructura nueva variante en ancho ibérico más Plataforma		<b>56.144.000</b>
Superestructura para 2 vías ancho UIC entre Esqiroz y Nueva Estación		<b>8.920.000</b>
Inversiones en sistemas (Via, Energía, Señalización y Comunicaciones) necesar		<b>24.675.714</b>
Construcción del edificio de la nueva Estación de Pamplona		<b>12.000.000</b>
Completar la Variante que elimina el bucle ferroviario de Pamplona y da conti		<b>137.360.000</b>
<u>Otros tramos considerados</u>		
Cortes - Castejón		<b>154.000.000</b>
Estación de Tudela		<b>5.000.000</b>
Accesos Estación de Noain		<b>15.600.000</b>
Accesos a Fábrica de Volkswagen		<b>12.000.000</b>
<u>Conexión Pamplona - Y Vasca</u>		
Obra de plataforma en Navarra		<b>176.000.000</b>

SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

DENOMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	Importe tipo infraestructura	Importe actuación
<b>Áreas logísticas</b>	<b>913.833.400</b>	
<u>Ciudad del Transporte de Pamplona</u>		
Fase 3ª		<b>14.900.000</b>
Fase 4ª		<b>72.700.000</b>
<u>Tudela</u>		
Plataforma Logística		<b>371.160.000</b>
Centro Transporte de Mercancías		<b>49.830.000</b>
Terminal Intermodal		<b>7.000.000</b>
<u>Pamplona</u>		
Plataforma Logística		<b>140.628.400</b>
Terminal Intermodal		<b>11.000.000</b>
Centro Carga Aérea		<b>0</b>
<u>Alsasua</u>		
Centro Transporte de Mercancías		<b>49.830.000</b>
Plataforma Logística		<b>53.270.000</b>
Terminal Intermodal		<b>7.000.000</b>
<u>Otras Áreas logísticas</u>		
Tafalla		<b>49.800.000</b>
Estella		<b>49.800.000</b>
Sangüesa		<b>12.305.000</b>
Iruartzun		<b>12.305.000</b>
Bera		<b>12.305.000</b>

SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

DENOMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	Importe tipo infraestructura	Importe actuación
<b>Agua</b>	<b>670.968.363</b>	
<u>Usos Urbanos e industriales</u>		
PLAN INFRAESTRUCTURAS LOCALES		<b>0</b>
Abastecimiento Alta		<b>14.375.000</b>
Tratamiento Residuos		<b>6.100.000</b>
Banda Ancha		<b>3.500.000</b>
Redes locales		<b>15.294.465</b>
Pavimentación		<b>14.698.898</b>
Plan Director		
Redes de abastecimiento		<b>110.000.000</b>
Redes de saneamiento generales		<b>88.000.000</b>
Renovación y adecuación redes locales		<b>110.000.000</b>
<u>Usos agrícolas</u>		
CANAL DE NAVARRA		
Ampliación 1ª fase		<b>20.000.000</b>
Puesta en regadío (1ª fase)		<b>45.000.000</b>
2ª fase		<b>150.000.000</b>
Puesta en regadío (2ª fase)		<b>70.000.000</b>
ADECUACIÓN REGADÍOS EXISTENTES		<b>24.000.000</b>
<b>Sistema fluvial</b>	<b>21.759.559</b>	
Plan Hidrológico del Ebro		
Demolición de la presa de las Peñas de San Fausto		<b>47.021</b>
Permeabilización presa de Arregui o casa de las bombas		<b>72.225</b>
Redacción de proyectos de restauración fluvial en Navarra		<b>190.000</b>
Escala de la minicentral de Murillo el Fruto (Margen izda)		<b>291.452</b>

SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET

DENOMINACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	Importe tipo infraestructura	Importe actuación
Escala de la minicentral de Murillo el Fruto (Margen dcha)		227.363
Permeabilización del azud de la minicentral de Melida		55.547
Permeabilización de la minicentral de Marcilla		102.269
Permeabilización azud de la presa de Valtierra		76.786
Permeabilización azud minicentral Sangüesa I		142.727
Permeabilización azud minicentral Sangüesa II		176.533
Permeabilización azud minicentral Santacara		95.952
Permeabilización azud minicentral La Cueva		189.708
Permeabilización azud minicentral Caseda I		151.914
Permeabilización puente Caseda		102.899
Permeabilización azud presa de Valtierra (Milagro)		137.163
Tramitación y ejecución proyectos de restauración fluvial		2.500.000
Área de inundación de Arguedas		500.000
Reconexión del meandro soto Sardillas en el río Arga en Funes		9.000.000
Desarrollo de un Sistema de Ayuda a la Decisión Navarra (Medida y alerta hidr)		1.200.000
Reparación y conservación medidas de defensa		6.500.000
<b>Gestión de residuos</b>	<b>55.401.000</b>	
Puntos limpios		3.500.000
Adecuación y mejora plantas de transferencia		1.250.000
Actuaciones en vertederos		13.966.000
Ampliación tratamiento fracción resto		19.000.000
Ampliación tratamiento fracción FORS		3.900.000
Mejora tratamiento envases		585.000
Otras inversiones		13.200.000
<b>IMPORTE TOTAL</b>		<b>4.793.040.691</b>

SOCIOS Y COLABORADORES EN EL PROYECTO / PARTENAIRES ET COLLABORATEURS DU PROJET