

# 2

## El negocio de Talگو

- **2.1** Perfil, identidad y compromisos
- **2.2** Estrategia y modelo de negocio
- **2.3** Actividad industrial y servicios
- **2.4** El futuro de Talگو



## 2.1 Perfil, identidad y compromisos

Cumpliendo en 2022 el 80 aniversario de su creación en 1942, Talgo desarrolla tres líneas de negocio:

- 1 Diseño y fabricación de trenes de alta velocidad y muy alta velocidad, larga distancia y regionales.
- 2 Fabricación de equipos de mantenimiento.
- 3 Prestación de servicios de mantenimiento a operadores ferroviarios de todo el mundo.

Cuenta con una tecnología propia y un carácter innovador que le permiten alcanzar los mayores índices de calidad, disponibilidad, fiabilidad, seguridad y respeto al medioambiente en todos sus productos, manteniéndose siempre a la cabeza de la tecnología ferroviaria.

### Datos societarios

#### Denominación

Talgo, S.A.

#### Dirección

Paseo del tren Talgo, 2 28290 Las Matas - Madrid (España)

#### Teléfono

(+34) 91 631 38 00

#### Página web

<https://www.talgo.com/>

#### Capital social

37.156.169,93 euros

#### Número de acciones

123.442.425

#### Actividad

Fabricación de vehículos ferroviarios, componentes y equipos, así como servicios de mantenimiento ligero y remodelaciones.

#### Mercados

Talgo está presente en 8 países: España, Alemania, Dinamarca, Arabia Saudí, Egipto, EE.UU., Kazajistán y Uzbekistán; y cotiza en las bolsas de Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao.

### Centros de actividad

**Oficinas centrales** Las Matas (Madrid).

**Fábricas** Las Matas II y Rivabellosa.

**Bases de mantenimiento nacionales** Las Matas I, Fuencarral, San Andrés, Can Tunis, Málaga, Santa Catalina, Valladolid y La Sagra.

**Bases de mantenimiento internacionales** Alemania, Estados Unidos, Rusia, Kazajistán, Uzbekistán y Arabia Saudí.

### Actividades

- Fabricación**
- Trenes, locomotoras y coches, bogies y rodales.
  - Remodelación de vehículos propios y terceros.
  - Equipos de mantenimiento: tornos de foso, equipos de medida de los parámetros de rueda, calibres y carros de arrastre.
- Mantenimiento**
- Actividades de mantenimiento integral y personalizado que comprende, entre otras, el cuidado, la revisión, la reparación y puesta a punto integral de trenes propios y de terceros.

## 2.1 Perfil, identidad y compromisos



### Misión

Ser la empresa líder del sector ferroviario español con presencia industrial internacional, reconocida a nivel mundial por su capacidad de innovación, su tecnología, calidad, fiabilidad y por el valor añadido de sus productos y servicios.



### Visión

Ser una empresa proveedora de productos y servicios capaz de implantar soluciones integrales, sostenibles e innovadoras en los nuevos segmentos y mercados.

### Innovación tecnológica

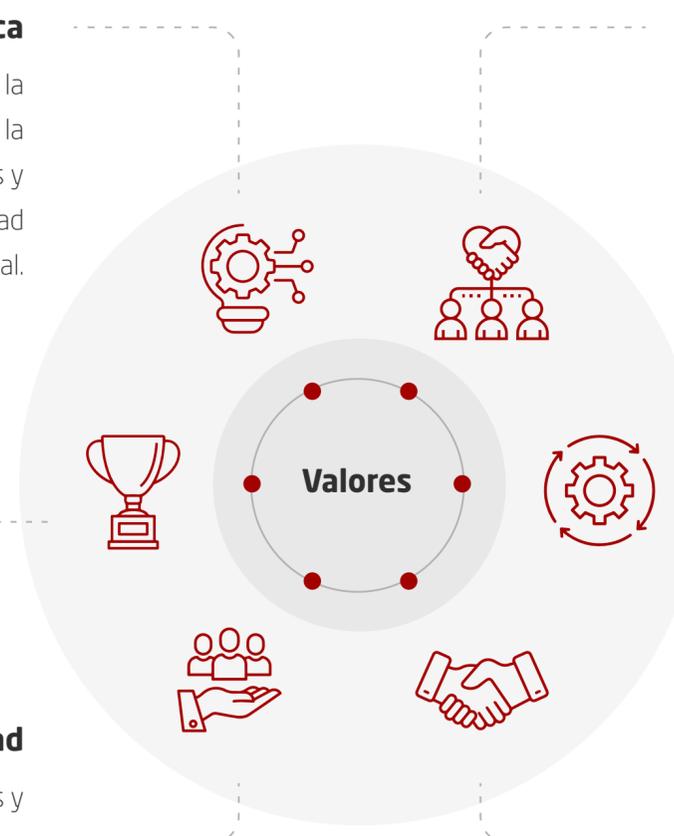
Fomentamos un ambiente de trabajo abierto que promueva la iniciativa y creatividad personal. El desarrollo tecnológico y la aportación de originalidad y valor añadido a nuestros productos y servicios constituyen los rasgos esenciales de nuestra personalidad empresarial.

### Identificación y compromiso

Sentimos orgullo de pertenecer a Talgo como empresa de prestigio mundial. Compartimos sus aportaciones y logros a los que todos contribuimos con nuestra dedicación y compromiso personal.

### Integridad

Conjugamos nuestros objetivos económicos, sociales y medioambientales, conciliando los fines que persigue la empresa con los de la sociedad y la familia. Cumplimos nuestros compromisos con la sociedad desarrollando nuestras actividades empresariales en el marco de la más estricta honestidad. Nuestros empleados tienen una conducta íntegra y leal que promueve la confianza mutua y la estima personal.



### Seguridad y salud de la plantilla

Nos ocupamos del bienestar y la salud de los trabajadores integrando los aspectos de seguridad, prevención y salud laboral en la gestión global de la empresa. Nuestro compromiso se centra en asegurar que todos los trabajadores desarrollen sus actividades en condiciones seguras y en ambientes de trabajo saludables.

### Desarrollo profesional

Nos preocupamos constantemente por el desarrollo y perfeccionamiento de nuestros profesionales, el trabajo bien hecho y la mejora permanente.

### Servicio al cliente

Nos esforzamos para suministrar al cliente productos y servicios innovadores de alta calidad que respondan a sus necesidades y expectativas. Establecemos relaciones duraderas de cooperación con nuestros clientes ayudándoles a su éxito empresarial. Asumimos los objetivos del cliente como propios, atendiendo sus necesidades de forma inmediata y eficaz.

## 2.1 Perfil, identidad y compromisos

Talgo en el mundo

### Europa

Austria  
Bélgica  
Dinamarca  
Alemania  
Irlanda  
Luxemburgo  
Noruega  
Portugal  
Suiza  
Ucrania  
Bielorusia  
Bosnia y Herzegovina  
Francia  
Hungría  
Italia  
Holanda  
Polonia  
España  
Turquía  
Reino Unido

### Asia

China  
Indonesia  
Kazajistán  
Corea del Sur  
Uzbekistán  
India  
Japón  
Catar  
Arabia Saudí  
Tailandia

### África

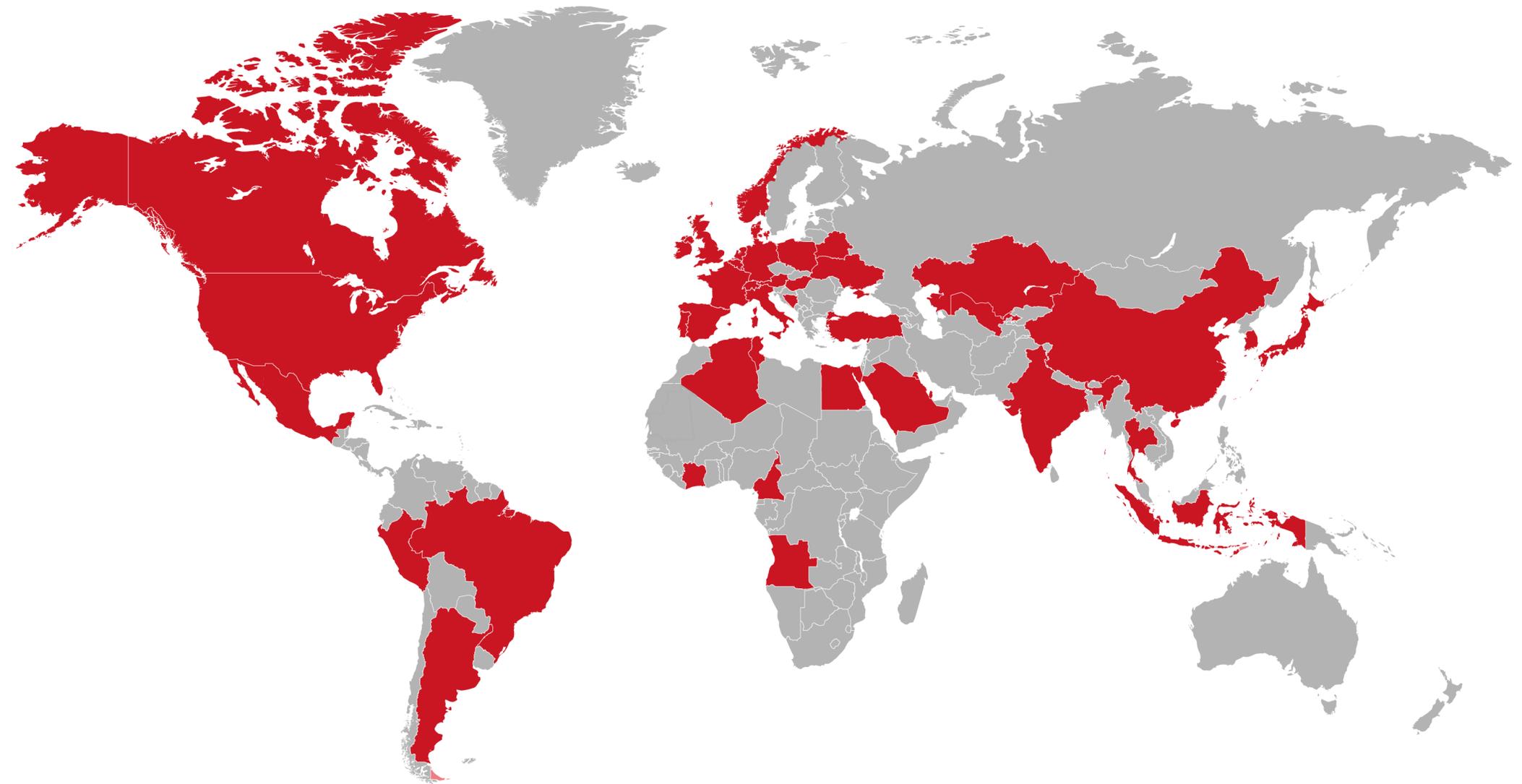
Argelia  
Camerún  
Costa de Marfil  
Egipto  
Túnez

### América del Norte

Canadá  
Estados Unidos  
México

### América del Sur

Argentina  
Perú  
Brasil



## 2.2 Modelo de negocio

La actividad de Talgo se concentra en el **diseño y fabricación de trenes** de máxima calidad, así como en el suministro y la prestación, respectivamente, de **equipos y servicios de mantenimiento** para los operadores ferroviarios de cualquier país del mundo.

El modelo de negocio del Grupo tiene el objetivo de aportar valor a largo plazo a los grupos de interés con los que se relaciona. Está apoyado en un sólido modelo financiero enfocado al incremento de forma estable volumen de negocio y al mantenimiento de unos retornos atractivos para los accionistas; y en un modelo sostenible que maximiza la eficiencia y el compromiso social al tiempo que reduce el impacto medioambiental de sus actividades.

### Modelo de negocio Talgo: señas de identidad

#### Flexibilidad industrial



Modelo poco intensivo en capital (baja inversión en activos fijos, alta flexibilidad y externalización) y que centra sus recursos en las fases de diseño, ingeniería, fabricación selectiva de componentes de gran valor añadido, ensamblaje, y proceso de entrega y servicio postventa.

#### Estructura ligera eficiente: outsourcing



Talgo externaliza la mayor parte de la cadena de suministro, fabricando sólo los componentes esenciales y relacionados con especificaciones y particularidades de Talgo (soldadura de elementos críticos de la estructura en acero y aluminio y de rodadura).

#### Aprendizaje continuo



Los ingenieros de la compañía reciben toda la información necesaria (feedback) para mejorar la tecnología y el diseño de los componentes, por lo que pueden incorporar esos avances de forma continuada a todos los trenes, tanto en la fase mantenimiento como en la fabricación.

#### Selectividad comercial



Selección de potenciales oportunidades comerciales, a través de un exhaustivo análisis sustentado en tres pilares: margen atractivo, ámbito contractual que proporcionen las garantías y la seguridad necesarias; y perfil de caja razonable acorde con el perfil de riesgo del proyecto.

#### Apuesta por una plantilla motivada y comprometida



Cultivar el talento y fomentar la formación como medio para la mejora de la productividad, para añadir valor tanto al empleado como a la compañía y para generar una ventaja competitiva en el mercado y para crear una plantilla motivada, responsable y comprometida con los valores de Talgo.

#### Comprometidos con la sostenibilidad



Descarbonización, ética empresarial, seguridad, fiabilidad y calidad definen nuestra actividad industrial y nuestros sistemas de gestión. Apostamos por la sostenibilidad y por la responsabilidad social como compañeros de viaje e inductores de valor de la actividad, entendiéndolas y aplicándolas de una forma cada vez más consolidada.

## 2.2 Modelo de negocio

Como complemento a este modelo Talgo utiliza un proceso específico para analizar y concretar su contexto de sostenibilidad que se describe tanto en la **Memoria de Sostenibilidad Corporativa / Informe Anual ESG**, disponible en su edición de 2022 a través del **portal de inversores**, así como del documento “Modelo de negocio, análisis fundamentales y contexto de sostenibilidad del Grupo Talgo”.

Talgo cuenta con una amplia cartera de productos, adaptables según las necesidades de los clientes y vinculados a los segmentos de media y larga distancia con trenes de alta y muy alta velocidad, coches de pasajeros de última generación y trenes regionales y de cercanías para continuar potenciando su crecimiento en el sector.

En los últimos años el grupo ha fortalecido su posición estratégica invirtiendo en el desarrollo de nuevos productos para atender las necesidades que el mercado demanda especialmente enfocado en la fabricación de trenes más eficientes de mayor capacidad.

### Productos y tecnologías propias

#### Muy alta velocidad (a partir de 250 km/h)

Talgo Avril incluye un conjunto de tecnologías y demuestra que las competencias del Grupo solo las tienen unos pocos fabricantes en el mundo. Innovación destinada a maximizar la capacidad y minimizar los costes de operación por delante de los competidores, con la particularidad de incluir tecnología propia como la equipación del sistema de cambio de ancho de vía.

#### Alta velocidad (hasta 250 km/h)

Los trenes de la gama Talgo 250 han demostrado ser la opción más fiable y coste-efectiva para aquellas operadoras que buscan un material diseñado para una rotación acelerada tanto en redes que han sido parcialmente adaptadas a la alta velocidad como en líneas convencionales sin adaptar.

#### Intercity - coches pasajeros

Líder en la fabricación de ramas de tren completo para servicios de larga distancia sobre infraestructuras principalmente convencionales. El Talgo 230 (DB y DSB en Alemania y Dinamarca), se ha consolidado como un producto flexible y eficiente de referencia en el mercado europeo. La tecnología Talgo ofrece costes de operación y mantenimiento muy reducidos, y es, además, completamente adaptable con soluciones tecnológicas propias, como la pendulación natural o los bogies Talgo.

#### Regionales y Cercanías

Talgo ha desarrollado internamente la plataforma Vittal, destinada a los servicios de cercanías y regionales de alta frecuencia en el entorno de las grandes urbes. La excelente relación peso-potencia mejora los coeficientes de aceleración y frenado, mientras que su inmejorable accesibilidad ayuda a recortar el tiempo empleado en las operaciones de carga y descarga en cada estación.



## 2.2 Modelo de negocio

### Tecnología propia y diferencial

El objetivo de Talgo es ofrecer a las operadoras un producto que permita cubrir más necesidades, y con mejor ratio coste-eficacia que otros fabricantes, basado en un paradigma tecnológico que gira en torno a seis principios fundamentales.

#### Piso bajo continuo

Los trenes de Talgo reducen en un 20% el tiempo en las operaciones de carga y descarga y dan la máxima autonomía a las personas con movilidad reducida.

#### Rodadura independiente y guiada

Único fabricante con un sistema en el que cada una de las dos ruedas del eje pueden girar a velocidad diferente.

#### Coches más ligeros y más anchos

El uso de aleaciones de aluminio y la reducida longitud de cada coche maximiza la capacidad con vehículos más anchos.

#### Pendulación natural

La tecnología pendular de Talgo permite aumentar un 25% la velocidad en las curvas sin inversiones adicionales.

#### Cambio de ancho

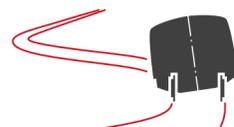
Seña de identidad que convierte a los trenes de la compañía en la única solución capaz de adaptarse a cualquier red ferroviaria y superar todas las fronteras de forma transparente.

#### Trenes totalmente articulados

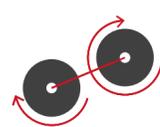
Reduce el coste de mantenimiento del material rodante, mejora la fiabilidad y permite espaciar las intervenciones en el tren, sino que además incrementa la seguridad.



Construcción ligera en aluminio



Pendulación natural



Articulación y rodales mono-eje



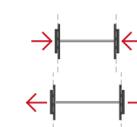
Coches cortos para adaptarse mejor al perfil del gálibo



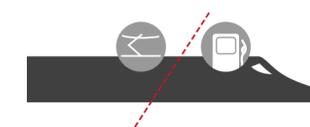
Caja ancha ofreciendo la mayor capacidad en un solo piso



Accesibilidad a la altura del andén



Cambio de ancho automático y rodales guiados independientes



Tecnología híbrida

## 2.3 Actividad industrial y servicios

### Composición de la cartera de pedidos

La cartera de pedidos se situó en 2,7 mil millones de euros en 2022, alcanzando los 3 mil millones de euros si se tienen en cuenta los contratos ya adjudicados sujetos a condiciones precedentes.

No se ha registrado una contratación de nuevos proyectos relevante en 2022. Sin embargo, las perspectivas del sector son positivas impulsadas por el proceso de descarbonización del transporte en los próximos años y reflejadas en las expectativas de los últimos estudios del sector.

Aun así, la actual cartera de pedidos ofrece mejoras potenciales en las dos principales líneas de negocio de la compañía. Europa, países de Oriente Medio y Norte de África se presentan como los principales mercados potenciales para Talgo con licitaciones adicionales con valor aproximado de más de 5,0 mil millones principalmente en MAV y larga distancia; 2,0 mil millones de euros en extensiones en proyectos en Alemania, Dinamarca y Arabia Saudí; y un incremento en la actividad de los servicios de mantenimiento con la incorporación de nuevas flotas en fabricación durante los últimos ejercicios.

*Perspectivas de negocio positivas para 2023 por el proceso de descarbonización del transporte en los próximos años.*



Millones de euros	2022	2021	Variación
Cartera total de pedidos	2.748	3.249	-15,4%
Volumen de la cartera: fabricación	639	976	-34,5%
Volumen de la cartera: servicios de mantenimiento	1.962	2.241	-12,4%
Volumen de la cartera: equipos y otros	147	32	359,4%

## 2.3.1 Fabricación

Superficie industrial

**63.000** m<sup>2</sup>

Capacidad de producción:

**400-500** uds/año

Centros:

**Las Matas (Madrid)**

Fabricación de las cabezas motrices de los trenes de alta velocidad (AV) como de equipos de mantenimiento.

**Rivabellosa (Álava)**

Fabricación de coches de pasajeros.

**Milwaukee, EE.UU. (\*)**

Proyectos de ensamblaje y mantenimiento pesado.

La actividad de fabricación supuso el 61% de los ingresos de Talگو en 2022, calculado sobre una media troncal, representando el 23% de la cartera de pedidos por un valor de 0,6 mil millones de euros.

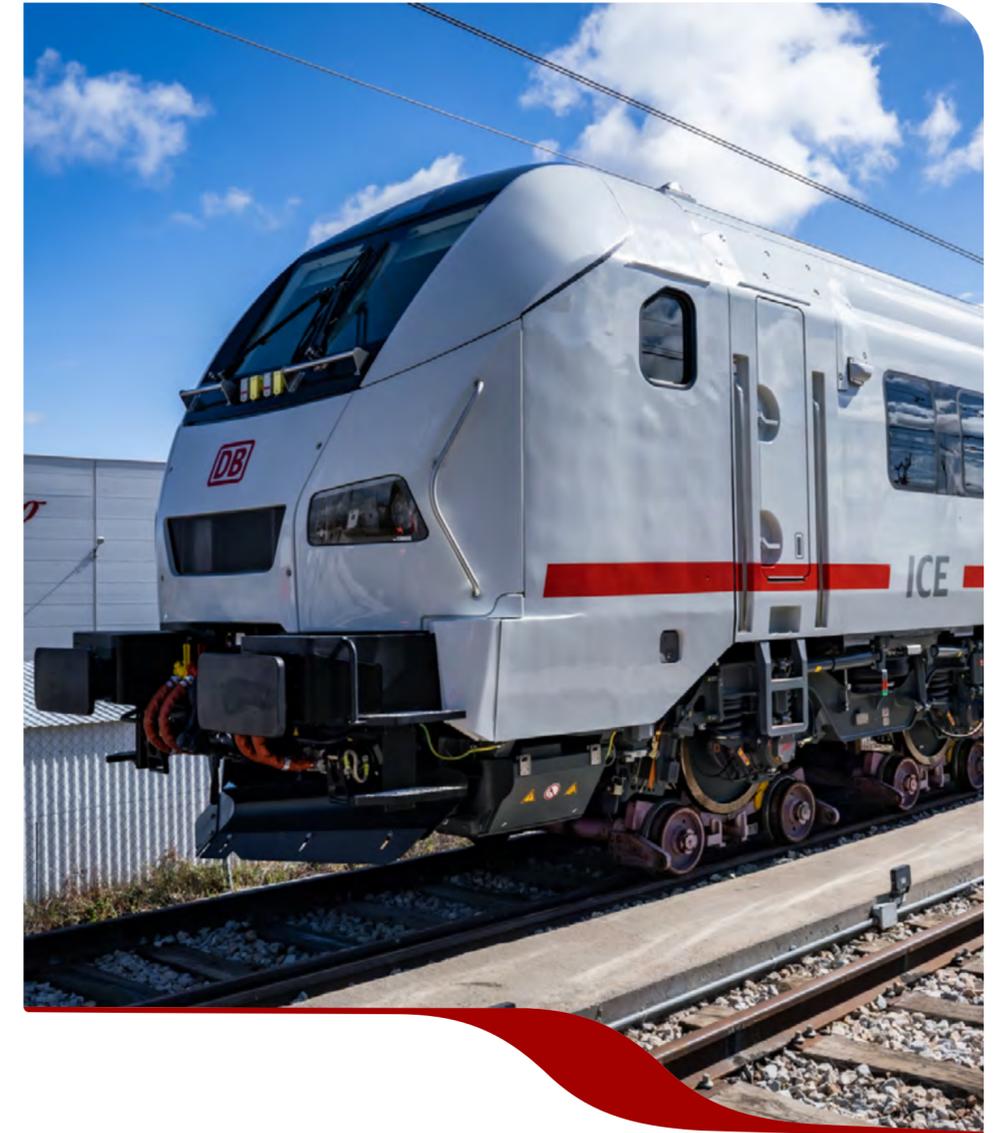
Los principales generadores de ingresos de fabricación han sido los proyectos DB Talگو 230 (Alemania), cabezas motrices Renfe MAV (España) y composiciones de coches de pasajeros DSB Talگو 230 (Dinamarca).

A pesar de que ha sido un año en el que se ha reducido el ritmo de ejecución de proyectos frente a 2021, principalmente debido a interferencias en la cadena de suministro. Los ingresos de fabricación, en proporción sobre el total de ingresos del Grupo, siguen siendo elevados por el impacto del Covid-19 en la actividad de mantenimiento durante 2020-2022.

La cartera de fabricación se compone principalmente de proyectos internacionales (Alemania, Dinamarca y Egipto) cuya ejecución está prevista para los próximos 24-36 meses.

### Objetivos 2023

- Incremento de capacidad de producción en la fábrica de Rivabellosa:
  - Mejora del proceso de soldadura de rodales.
  - Mejoras de la movilidad de materiales en la fábrica (puentes grúa).
  - Mejora del proceso de pintura (imprimación).
- Continuación de los proyectos anteriores en curso.



(\*) Cedida por los organismos públicos.

## 2.3.1 Fabricación

### Estado de lo proyectos de fabricación

#### ALTA VELOCIDAD

##### Renfe Avril MAV (España)

Alcance – 900 mill €

Estado

- |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación de 30 trenes “Avril” de MAV</li> <li>• Mantenimiento por un periodo de 30 años 1</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En realización de pruebas dinámicas.</li> <li>• Importantes hitos en pruebas alcanzados recientemente que aseguran el inicio de las entregas en 2023.</li> <li>• Se esperan cobros relevantes a medida que se entreguen los trenes.</li> <li>• Se ha comunicado al cliente retrasos causados por COVID-19 y cadena de suministro.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

##### Locomotoras de Renfe MAV (España)

Alcance – 161 mill €

Estado

- |                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación de 23 locomotoras y servicios de mantenimiento para 13 trenes.</li> <li>• Opción para 12 locomotoras adicionales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En ejecución</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

#### LARGA DISTANCIA / COCHES DE PASAJEROS

##### DB Talgo 230 km/h (Alemania)

Alcance – 550 mill € (2,3 €b)<sup>(1)</sup>

Estado

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato marco para la fabricación de hasta 100 trenes Talgo 230.</li> <li>• Pedido inicial para la fabricación de 23 trenes.</li> <li>• Segundo pedido en negociación.</li> <li>• Alcance para mantenimiento en negociación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En fase de fabricación.</li> <li>• Estructura AAD<sup>(2)</sup> durante la vida del proyecto.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

##### DSB Talgo 230 (Dinamarca)

Alcance – 152 mill € (500 €b)<sup>(1)</sup>

Estado

- |                                                                                                                                                                                             |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedido inicial para la fabricación de 8 trenes, junto con la asistencia técnica y materiales.</li> <li>• Segundo pedido en negociación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En fase de fabricación.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

##### ENR Talgo 160 km/h (Egipto)

Alcance – 157 mill €

Estado

- |                                                                                                                          |                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación de 6 trenes y su mantenimiento por un periodo de 8 años.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En fases de pruebas locales y entrega.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

(1) Alcance máximo del contrato marco.

(2) Reconocimiento Abstracto de Deuda, con acceso hasta el 60% del valor total del contrato, que permite anticipar cobros del contrato.

## 2.3.2 Mantenimiento

La actividad de mantenimiento permaneció sólida en 2022, en parte, gracias a la estrategia basada en el uso de tecnologías pioneras que continúan siendo de referencia en el sector. Representó el 71% de la cartera de pedidos de 2022 e incluye los servicios prestados a clientes en 6 países con un importe total que alcanzaba los 2,0 mil millones de euros. Proporcionan una visibilidad de ingresos a largo plazo respaldada por una cartera de pedidos de mantenimiento consolidada y en constante crecimiento.

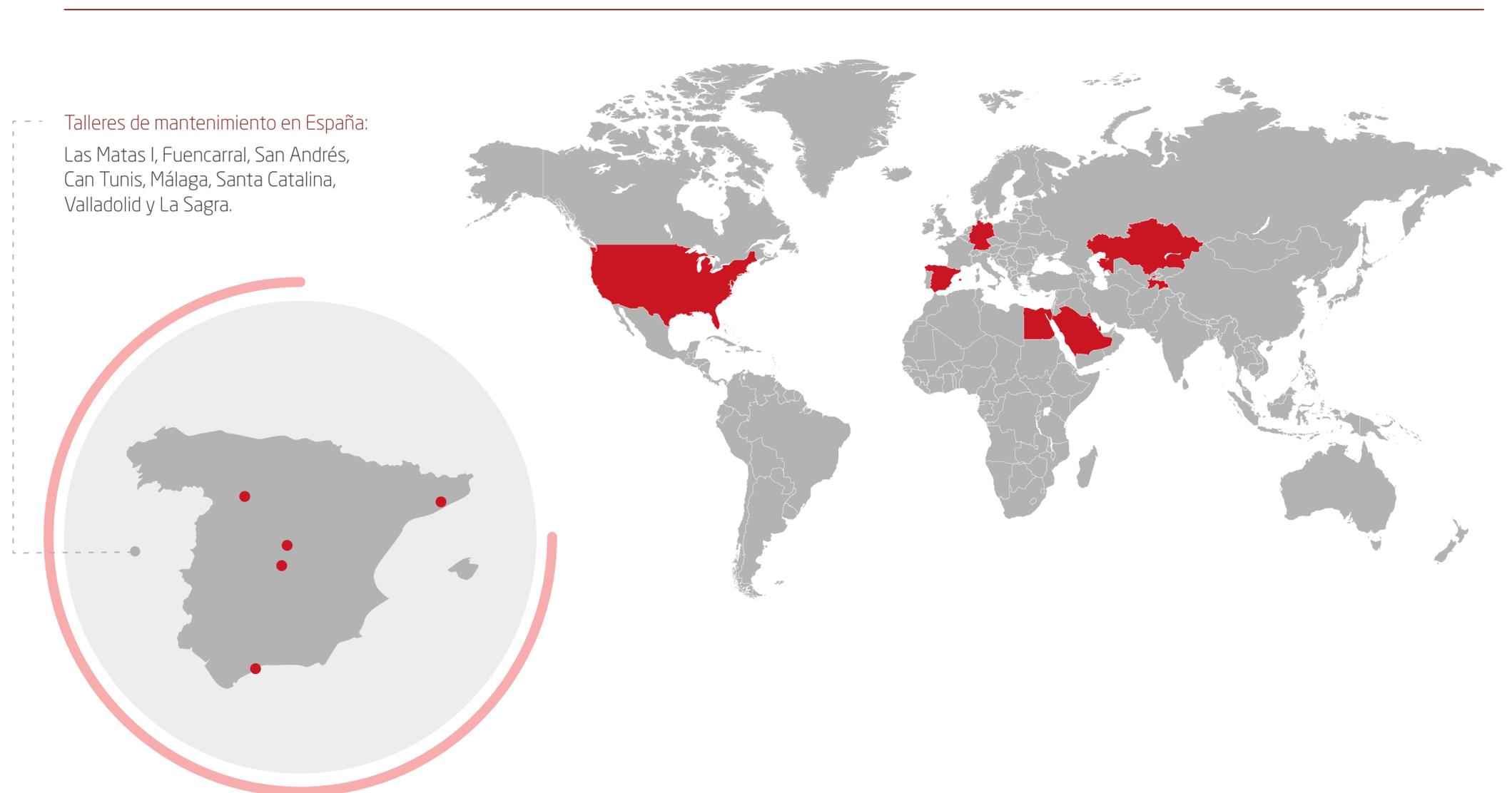
Los servicios comerciales han continuado recuperándose durante el 2022 alcanzando niveles pre-covid en todos los mercados con especial relevancia del lanzamiento de nuevos servicios de mantenimiento (Egipto), donde se están entregando los nuevos trenes Talgo.

El Grupo mantiene una sólida cartera de mantenimiento caracterizada por:

- Contratos indexados a la inflación y, por tanto, protegidos frente a la volatilidad de precios.
- Flujo de caja recurrente y con pocos requerimientos de capital.
- Una flota en mantenimiento que continuará aumentando en los próximos años.

La actividad de mantenimiento en Rusia se canceló en marzo de 2022 y el importe del contrato pendiente se ha eliminado de la cartera de pedidos. Los ingresos representaban el 1% del total ingresos anuales del Grupo en 2021.

### Localización de la flota mantenida



## 2.3.3 Remodelación y otros

En 2022, la actividad de mantenimiento pesado y remodelaciones supuso el 5% del total de la cartera de pedidos con una cifra total de 0,1 mil millones de euros. Es un negocio que continúa ofreciendo un potencial de crecimiento y es la vía de acceso a nuevos mercados caracterizados por la exigencia del cliente en aspectos como la actualización, remodelación y mejora técnica del material existente y no tanto de la adquisición de nuevos productos.

### Objetivos 2023

Inmersos en la consecución de un gran programa de digitalización de todo el proceso de mantenimiento (papel cero) de tal forma que podamos tener un dato único, consolidado y seguro que de trazabilidad a todas las operaciones de mantenimiento ejecutadas en los trenes mantenidos según su plan de mantenimiento.

Dentro de estos procesos seguir también con el desarrollo de las actividades de predictivo, basado en las comunicaciones tren – tierra en tiempo real para poder predecir cualquier incidencia en servicio que se pueda producir. Todo para conseguir una mejora de la disponibilidad y fiabilidad del material mantenido que permita a los operadores una mayor explotación de los trenes con máxima seguridad.

### MANTENIMIENTO PESADO Y REMODELACIÓN

#### Remodelación Metrolink (USA)

Alcance – 35 mill €

Estado

- Remodelación de hasta 121 vehículos con un pedido inicial de 50 vehículos.
- En fase de ejecución.

#### Conversión de trenes nocturnos a MAV (España)

Alcance – 107 mill €

Estado

- Conversión de composiciones de Talgo S7 (Talgo “coches nocturnos”).
- El proyecto inicial incluye 156 coches (13 composiciones) con una opción para 72 coches adicionales (6 composiciones).
- En fase de ejecución.

#### Remodelación de composiciones de AV (España)

Alcance – 35 mill €

Estado

- Actividades para reacondicionar 44 composiciones de trenes AV.
- Nuevos alcances en negociación.
- En fase de ejecución.

#### Remodelación LACMTA (USA)

Alcance – 73 mill €

Estado

- Actividades para reacondicionar 74 coches de la Línea Roja.
- Proyecto terminado de acuerdo con la comunicación recibida del cliente en 1S-2022, a la espera de una nueva resolución.
- Actualmente en proceso de litigio con cliente.



## 2.4 El futuro de Talgo

Los resultados de 2022 demuestran la resiliencia del negocio con un desempeño satisfactorio incluso en coyunturas adversas, mientras que las previsiones para 2023 muestran un esperado crecimiento de actividad y, por tanto, de ingresos con recuperación de márgenes. El Grupo mantiene un favorable posicionamiento comercial y de manera destacada en los segmentos de larga distancia y alta velocidad en países europeos y de oriente medio y norte de África, donde Talgo ya ha demostrado los beneficios de su tecnología para el operador y la tendencia visible para los próximos años es muy positiva.

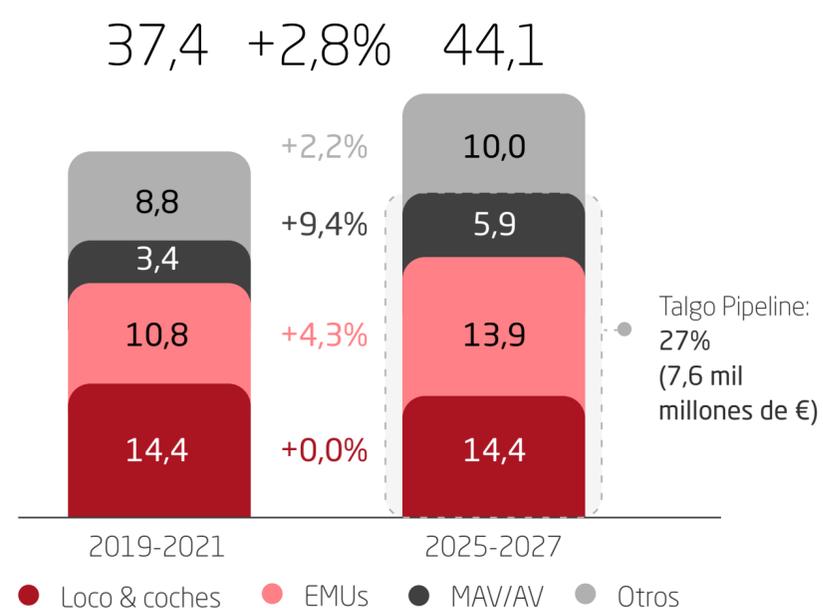
Ante ello, la estrategia de Talgo cuenta con las siguientes fortalezas:

- **Track récord** probado industrial operación comercial.
- Tecnología única con ventajas probadas por el cliente y el usuario final.
- Mejores ratios del sector en términos de eficiencia operativa para operadores comerciales.
- Acuerdos marco en vigor que otorgan un importante potencial de crecimiento para los próximos años.
- Condiciones contractuales en los proyectos orientadas a proteger el riesgo económico (cláusulas de indexación en precios) y riesgo legal (ante situación de penalizaciones o terminación de contrato).

El sector del transporte de viajeros por ferrocarril es un elemento clave para abordar con éxito los objetivos y procesos de descarbonización del sistema de transporte global propuesto para 2030-2035. Esto unido al proceso de liberalización del mapa ferroviario hacen que las perspectivas comerciales sean positivas para los próximos años.

Estas expectativas soportan el objetivo comercial indicado por Talgo para el año 2023 (2,0x Book-to-Bill).

### Mercado de material rodante y Pipeline Talgo



Fuente: UNIFE

### Resultados 2022

#### Desempeño del negocio

- Ejecución de la cartera de pedidos:  
**Objetivo:** 32% | **Resultado:** 32%
- Ratio Book to Bill:  
**Objetivo:** 1.0x | **Resultado:** 0,1x

#### Rentabilidad

- EBITDA Ajustado:  
**Objetivo:** 11% | **Resultado:** 11%

#### Estructura de Capital

- NOF:  
**Objetivo:** Consumo de caja | **Resultado:** +51 mill. €.
- Deuda Neta:  
**Objetivo:** c. 2,5x EBITDA Ajustado. | **Resultado:** 1,9x
- Capex en 2022:  
**Objetivo:** 25 mill. € | **Resultado:** 21 mill. €

#### Remuneración a los accionistas

- Programa de Retribución al Accionista  
**Objetivo:** 10 mill € | **Resultado:** 12 mill €

### Objetivos 2023

- Ejecución de la cartera de pedidos para 2023-2024 del 40%.<sup>(2)</sup>
- Book to Bill medio c. 2,0x.

- Incremento del EBITDA Ajustado hasta el c.12%.

- Mantener las NOF estables en 2023 con un nivel de apalancamiento financiero de c. 2,0x EBITDA Ajustado.
- Capex de 30 mill. €.<sup>(1)</sup>

- 12 mill. €<sup>(3)</sup> en retribución a accionistas durante 2023.

(1) No contempla I+D de proyectos.

(2) Sobre la cartera de pedidos para el año 2022.

(3) Sujeto a aprobación de JGA. Preliminarmente se ejecutará a través de un Scrip Dividend y un programa de recompra de acciones propias.

## 2.4 El futuro de Talgo

### Resultados obtenidos: indicadores

Los resultados obtenidos en el desarrollo de la calidad han sido:

Datos e indicadores	2022	2021	Variación
<b>Gestión de la calidad: estrategias y despliegue del sistema</b>			
Cumplimiento acumulado objetivos anuales del plan trienal	54%	40%	35%
Cumplimiento de objetivos anuales de la calidad	100%	96%	4,2%
Costes de la función calidad (miles €)	4.943	4.491	10,1%
Gastos e inversiones (miles €)	601	1.241	-51,6%
Alcance del sistema de gestión de la calidad (%)	100%	100%	0%
Índice de acciones correctivas y preventivas implantadas	80%	76%	5,3%
<b>Gestión de procesos</b>			
Alcance sistema de gestión de procesos (s/ actividad)	100%	100%	0%
Proyectos de mejora de procesos: finalizados	44%	53%	-17%

### Calidad

La gestión de la calidad en Talgo alcanza fundamentalmente a la gestión de los procesos, la gestión de la mejora, la gestión de la calidad en productos y a la propia gestión de la calidad, que incluye las certificaciones, la gestión de las reclamaciones y la gestión del fallo interno.

Durante el ejercicio las actividades y desarrollos clave comenzaba por el desarrollo de la función de calidad y la certificación dentro de la estructura de los proyectos desde la fase de oferta hasta la recepción final por el cliente, como activadores y garantes de la "buena praxis" a realizar.

Esto se articuló a través del ambicioso proyecto Become lean, que busca la revisión holística de los procesos principales de la compañía, así como su simplificación y difusión. En este sentido se han ejecutado diferentes acciones:

- Realización del proyecto de formación y difusión a los principales *focal point* que rigen los procesos, en busca de una simplificación de la documentación del Sistema de Gestión.
- Adquisición de herramienta que ayuda a mejorar la transparencia de los procesos y su contenido, así como la búsqueda más intuitiva de la información demandada por la organización.
- Elaboración de la matriz de mejora del conocimiento de los principales procesos y procedimientos de la compañía y su aplicación en los distintos departamentos/centros.
- Lanzamiento de programa de formación Green Belt, en metodología Lean Six Sigma, con el fin de formar a expertos en la mejora

continua en todas las áreas de la organización. En consecuencia, se implementarán proyectos de mejora que contribuirán al ahorro y a la agilización de los procesos.

Se ha acometido, también en 2022, la mejora de la eficacia de las inspecciones mediante herramientas como el AMFE (análisis modal de fallos y efectos potenciales) de proceso y planes de control basados en características críticas; el retorno de experiencia o el análisis estadístico en las inspecciones de recepción de material.

Esto ha llevado a la implementación de nuevas mejoras o innovaciones como:

- La realización auditorías de autoevaluación de estándares de los principales procesos de la compañía que sirven para determinar el grado de mejora de los estándares por proceso y permite determinar el foco de mejora.
- Revisión de las hojas de aseguramiento generando un modelo y estructura que mejora la definición de las inspecciones necesarias (tanto de Talgo como de sus proveedores) por cada una de las familias de compra.
- Mejora de la gestión de envío de encuestas.
- Creación del laboratorio de actividades de control de calidad en Rivabellosa.

Un año más, Talgo ha mantenido la calificación "Silver Performance Level" según la certificación IRIS.

## 2.4 El futuro de Talgo

### Innovación

Talgo, como grupo de empresas a nivel nacional e internacional en investigación y desarrollo, asigna la mayor prioridad y recursos a este esencial inductor de valor empresarial para asegurar su permanencia y el crecimiento sostenido en el tiempo. No en vano una innovación disruptiva

*A pesar del descenso de resultados, Talgo invirtió un 18,3% más en proyectos de I+D en 2022 como factor de crecimiento futuro.*

en el sector ferroviario fue lo que dio origen a la compañía hace 80 años.

Una de las evidencias de la prioridad de la innovación, es la iniciativa lanzada por Talgo para estimular la innovación a través del "Premio Talgo a la innovación tecnológica" en sus dos categorías: tecnología ferroviaria y movilidad; habiendo celebrado en 2022 la 19ª edición.

Esta apuesta también se demuestra que, a pesar de los resultados, a lo largo de 2022 se han invertido un 18,3% más en proyectos de innovación hasta alcanzar los 16,1 millones de euros (13,6 millones de euros en 2021), subiendo el gasto de I+D a los 1,6 millones de euros, un 14,3% más que en 2021. Esto supone una inversión del 3,8% de los ingresos de la compañía.

Datos e indicadores	2022	2021	Variación
<b>Innovación</b>			
Inversiones I+D (capex) (M €)	16,1	13,6	18,3%
Gasto I+D (GID.IDI+OT) (M €)	1,6	1,4	14,3%
<b>Inversiones sobre ingresos</b>	<b>3,8%</b>	<b>2,7%</b>	<b>40,7%</b>
Nº innovaciones de alcance ambiental	6	N/A	N/A
Nº innovaciones de alcance social	2	N/A	N/A



## 2.4 El futuro de Talgo

### PROYECTOS INNOVACION 2022

#### EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

##### Tren Vittal One hidrógeno

- Tracción limpia por hidrógeno.
- Operación flexible (hidrógeno-eléctrico).
- Sustitución de combustibles fósiles (diésel).
- Reducción de la emisión del CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

##### Rodal Ligero

- Uso de nuevos materiales sostenibles.
- Reducción de peso.
- Menor impacto ambiental.

##### Metamateriales para la reducción de ruido interior

- Aislamientos acústicos de bajo peso.
- Materiales con cualidades mejoradas.
- Reducción de los niveles de ruido.
- Mejora del índice de confort del pasajero.

##### Caja/estructura ligera

- Uso de nuevos materiales sostenibles.
- Reducción de peso.
- Menor impacto ambiental.

##### Paneles viscoelásticos para amortiguamiento estructural

- Uso de nuevos materiales sostenibles.
- Mejora del índice de confort del pasajero.

##### Reciclado de fibra de carbono

- Ciclo de vida completo del producto.
- Nuevos materiales reciclados.
- Consumo sostenible de materias primas.

#### DISPONIBILIDAD Y VERSATILIDAD

##### Rodal motorizado

- Sistema de motorización compatible con el concepto de rueda independiente y el rodal de Talgo.
- Tracción distribuida.
- Aumento de la velocidad de circulación.

#### TRENES INTELIGENTES

##### Elevador de caja/estructura

- Sistema de elevación de cajas del tren que permite la variación de la altura de acceso al coche para diferentes alturas de andén.
- Mejora de la accesibilidad de entrada al tren.
- Integración Personas con Movilidad Reducida (PMR).

##### Mantenimiento 5G

- Digitalización de tareas de mantenimiento.
- Asistencia remota y soporte técnico a través de dispositivos de realidad aumentada.
- Cobertura 5G en talleres de mantenimiento.

#### EXPERIENCIA DEL PASAJERO

##### Mejora de la experiencia acústica

- Reducción del ruido interior mediante sistemas de cancelación de ruido de última generación.
- Creación de zonas acústicas independientes mediante el uso de altavoces direccionales.
- Aumento de la inteligibilidad de los mensajes emitidos por la megafonía del tren.

##### Ventanas oscurecibles

- Mejora del confort permitiendo el ajuste de la luz que atraviesa la ventana del pasajero.
- Reducción de ruido y vibraciones.

##### Guiado en interiores usando balizas por ultrasonidos

- Sistema de posicionamiento de alta precisión en el interior del tren.
- Aumento de la autonomía de las personas invidentes.
- Mejora de la accesibilidad universal.

##### Amortiguadores de frecuencia variable

- Mejora del confort ajustando las condiciones de amortiguación durante la circulación del tren.
- Aseguramiento de los parámetros de estabilidad y seguridad.

## 2.4 El futuro de Talgo

### Mejoras, innovaciones, estudios y colaboraciones estratégicas

Dentro del círculo estratégico de mejoras, innovaciones, estudios y colaboraciones estratégicas se han realizado las siguientes actividades:

- Colaboración con Repsol para impulsar la creación de trenes de hidrógeno renovable, y fomentar así el transporte ferroviario sin emisiones en la Península Ibérica
- Colaboración con el Corredor Vasco del Hidrógeno, una asociación cuyo objetivo es crear un ecosistema del hidrógeno, con base en Euskadi, que permita avanzar en la descarbonización de los sectores energético, industrial, residencial y de movilidad
- Colaboración con SOIH2 ALEX, agrupación europea de interés económico público-privada cuyo objeto es el desarrollo interregional socioeconómico, industrial, energético, medioambiental y tecnológico del territorio ALEX (Alentejo y Extremadura) a través del hidrógeno verde.



### Análisis, transparencia y fortalecimiento de la gestión

