



Hacia la Sostenibilidad en la Industria Ferroviaria

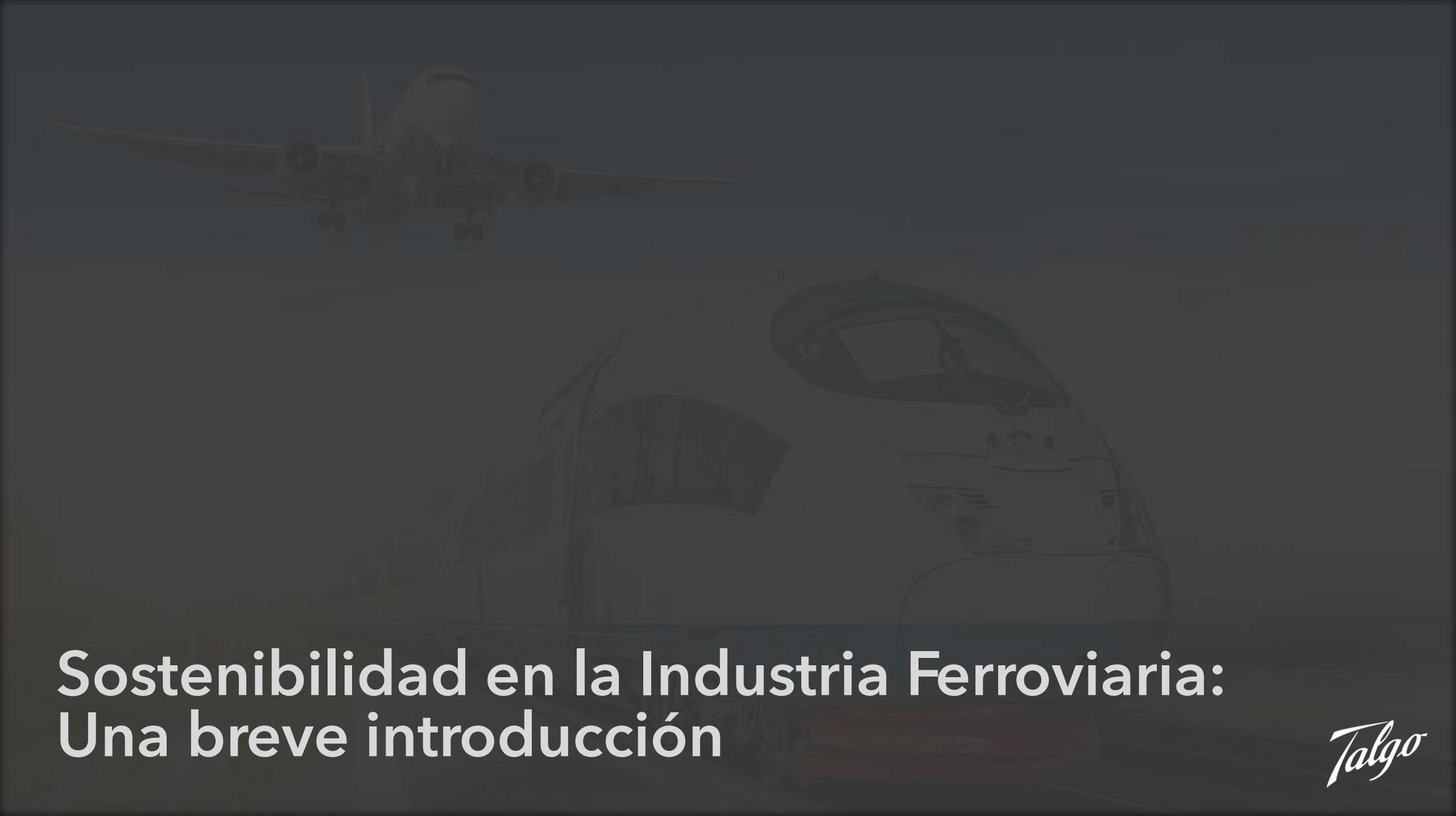
Innovación, Ecoetiquetado y KPIs para el Transporte del Futuro

Vanesa Sánchez Sánchez

Jefa de Equipo Técnico de Concepto/Ofertas de Interiorismo

Talgo

in-move



Sostenibilidad en la Industria Ferroviaria: Una breve introducción

Talgo

Sostenibilidad en la Industria Ferroviaria: Una breve introducción

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los trenes son significativamente más eficientes en términos de consumo de energía por tonelada-kilómetro que los vehículos de carretera, lo que reduce las emisiones de carbono por unidad de carga transportada.

EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

El transporte ferroviario emite menos gases de efecto invernadero por pasajero o carga transportada en comparación con el transporte por carretera o aviación, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático.

MENOS CONGESTIÓN URBANA

Los trenes de pasajeros y mercancías ayudan a reducir la congestión en las ciudades, disminuyendo el tráfico de vehículos y mejorando la calidad del aire.

USO EFICIENTE DEL ESPACIO

Los ferrocarriles utilizan menos espacio físico en comparación con las carreteras, lo que permite un uso más eficiente del suelo y la preservación de áreas naturales.

MENOS RUIDO Y VIBRACIONES

Los trenes tienden a generar menos ruido y vibraciones que los vehículos terrestres, lo que minimiza la contaminación acústica y mejora la calidad de vida en áreas urbanas cercanas a las vías férreas.



Economía Circular: Redefiniendo Nuestra Perspectiva

Economía Circular: Redefiniendo Nuestra Perspectiva

Hablando de economía circular, esta filosofía desafía la tradicional noción de "usar y tirar". Talgo ha abrazado este enfoque, considerando el ciclo de vida completo de los materiales, desde su extracción hasta su eliminación. La reutilización, el reciclaje y la reducción de residuos se han vuelto imperativos, no solo para la sostenibilidad ambiental, sino también para mantener la rentabilidad a largo plazo.



Economía Circular: Redefiniendo Nuestra Perspectiva

Buenas prácticas

SELECCIÓN DE MATERIALES SOSTENIBLES

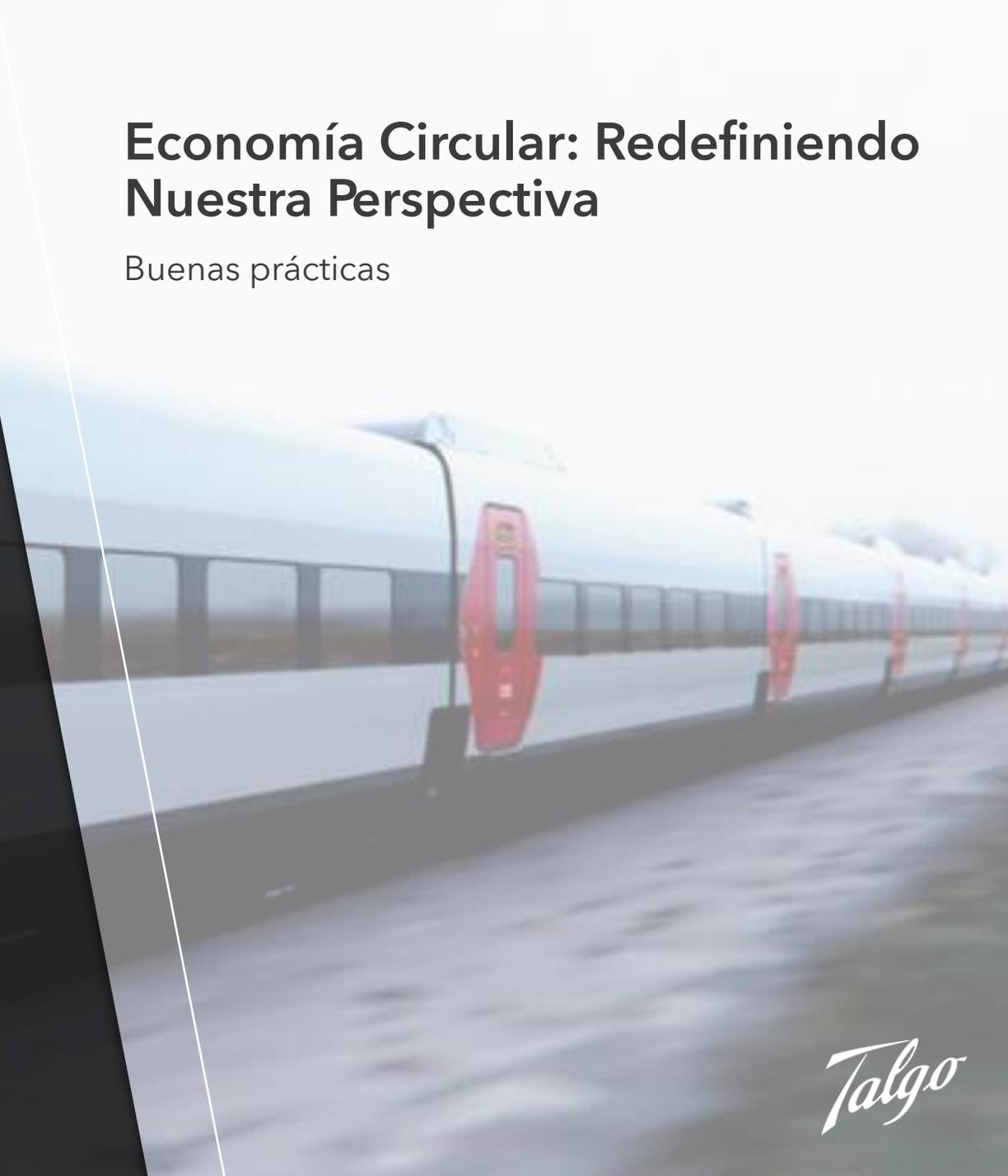
Comenzamos por la selección de materiales. Optar por materiales reciclados o reciclables puede reducir significativamente el impacto ambiental de los interiores de los trenes. Piensen en textiles orgánicos y maderas certificadas, que no solo ofrecen un aspecto atractivo, sino también un compromiso con la sostenibilidad.

DISEÑO MODULAR Y DESMONTABLE

¿Y qué tal si los interiores fueran diseñados de manera modular? Esto permite que los elementos sean fácilmente desmontados y reemplazados, prolongando la vida útil de los componentes individuales. Esto no solo reduce la generación de residuos, sino que también facilita las actualizaciones y renovaciones.

DURABILIDAD Y RESISTENCIA

La durabilidad y resistencia también son aspectos clave en la economía circular aplicada al interiorismo ferroviario. Materiales robustos y soluciones antivandálicas no solo prolongan la vida útil de los interiores, sino que también reducen la necesidad de reemplazo frecuente y, por ende, el consumo de recursos.



Talgo



Economía Circular: Redefiniendo Nuestra Perspectiva

Buenas prácticas

USO EFICIENTE DE RECURSOS

La minimización del desperdicio es otro componente vital. Mediante tecnologías de corte y diseño eficientes, podemos reducir el material sobrante durante la producción y la instalación. Esto no solo ahorra recursos, sino que también reduce los costos asociados.

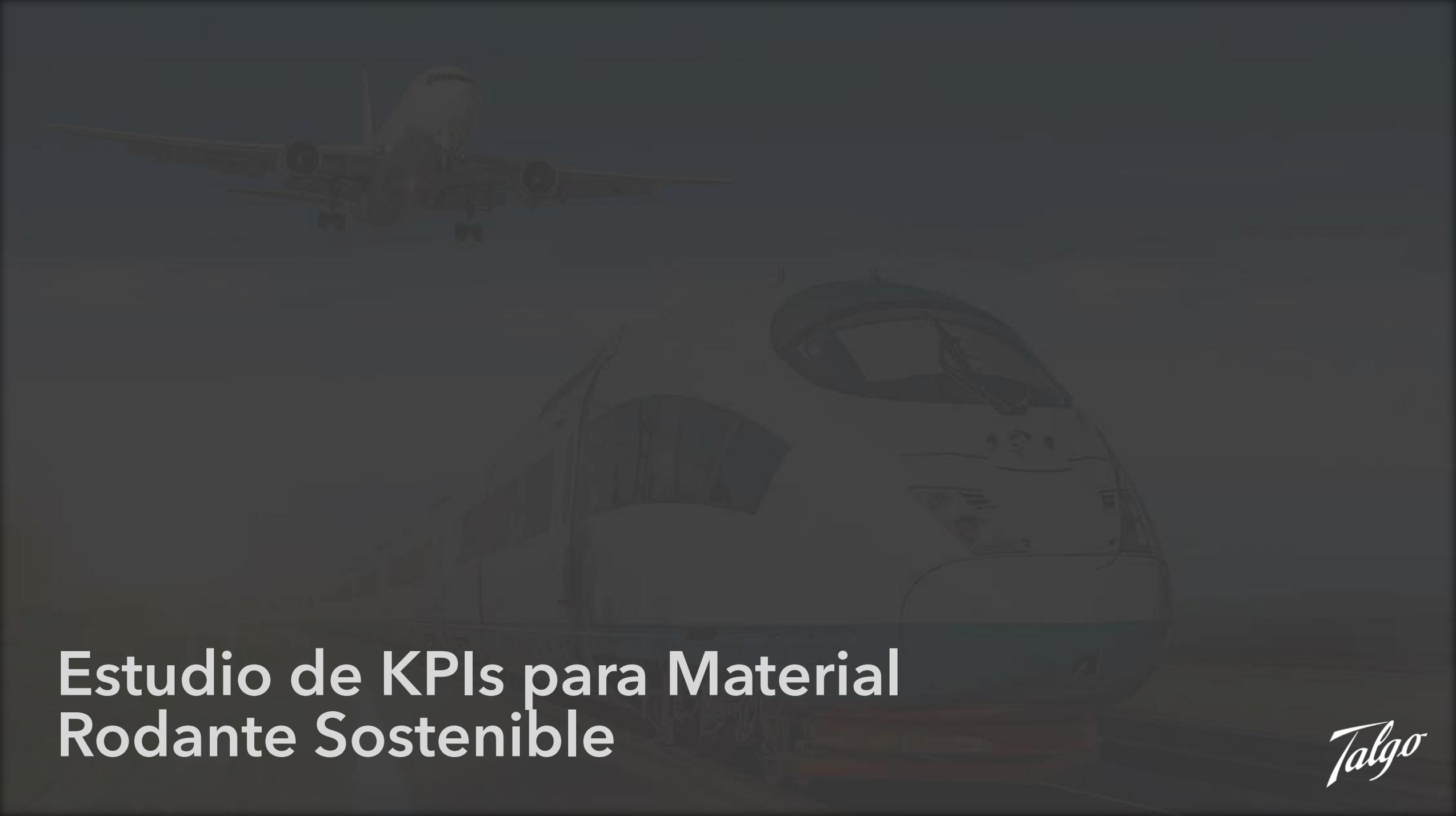
MANTENIMIENTO Y REACONDICIONAMIENTO

¿Qué tal si los interiores fueran fáciles de mantener y reacondicionar? Esto no solo garantiza la limpieza y la higiene, sino que también prolonga la vida útil de los espacios. Los servicios de reacondicionamiento pueden dar nueva vida a los interiores, reduciendo la necesidad de reemplazo completo.

REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE

La reutilización y el reciclaje son pilares fundamentales de la economía circular. La reutilización de componentes y el establecimiento de sistemas de reciclaje pueden cerrar el ciclo de los materiales, reduciendo la dependencia de recursos naturales y disminuyendo la cantidad de residuos que terminan en vertederos.

Talgo



Estudio de KPIs para Material Rodante Sostenible

Estudio de KPIs para Material Rodante Sostenible

Consumo energético

Emisiones de CO2

Emisiones relacionadas con las materias primas necesarias para la fabricación y ensamblaje del producto

Emisiones en operación (aire, suelo y agua)

Transporte de materias primas

Transporte de material rodante desde localización de fabricación hasta site de cliente final

Consumo de Agua

Peso del tren

Número de Pasajeros

Reciclabilidad/Recuperabilidad de Materiales

% reciclabilidad

% recuperabilidad

Facilidad del desmontaje, clasificación de materiales...

Porcentaje de materiales reciclados que se utilizan en los equipos del tren.

Ruido y Vibraciones

Vida Útil y Durabilidad

Mantenimiento Preventivo

Accesibilidad Universal

Satisfacción del Cliente Experiencia del pasajero

Modularidad y estandarización del producto.

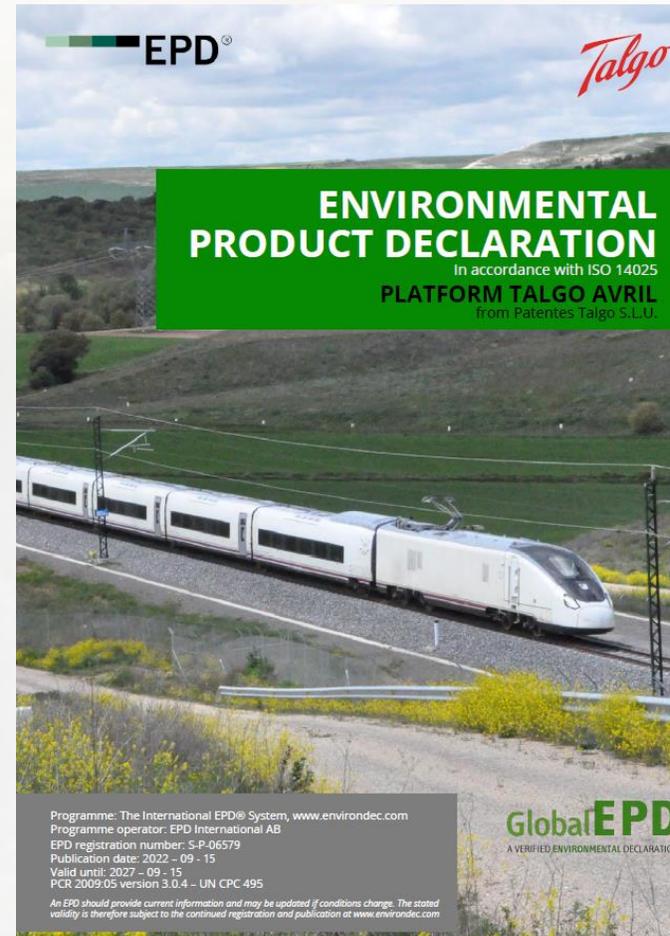
The Talgo logo is located in the bottom right corner of the image. It features the word "Talgo" in a white, stylized, cursive script font. The background of the entire slide is a blurred photograph of a train's bogie and wheels on tracks, with green foliage visible in the background.

Estudio de KPIs para Material Rodante Sostenible

Las Declaraciones Ambientales de Producto son documentos objetivos que muestran los impactos ambientales que conlleva el producto a lo largo de todo su ciclo de vida útil de forma cuantitativa.

Toman como referencia el Análisis de Ciclo de Vida del producto y se basan en las **Reglas de Categorías de Producto (RCP)**. En el sector ferroviario, la RCP de referencia es la **UN CPC 495**.

- **Información relacionada con el programa:** Información sobre el registro del producto, las reglas de categoría de producto y la validez de la EPD.
- **Información específica del tren:** Como las propiedades funcionales y la declaración del contenido del tren.
- **Información referente al desempeño ambiental:** Uso de recursos y energía, emisiones y vertidos.
- **Información ambiental adicional al ACV:** Referente a las fases de uso y fin de vida de un producto (impactos ambientales), ej. ruido
- **Declaraciones obligatorias:** Información sobre el procedimiento de verificación



<https://www.environdec.com/home>

Conclusión: Forjando el Futuro del Interiorismo Ferroviario



SOSTENIBILIDAD



COOPERACIÓN



INNOVACIÓN

Talgo

¡Gracias!

Talgo

in-move