

Soluciones para la descarbonización del transporte

Reducción, cadena de valor e inversión climática ante las emisiones que permanecen

Enrique González Plaza
Director Técnico de Bosques y Movilidad

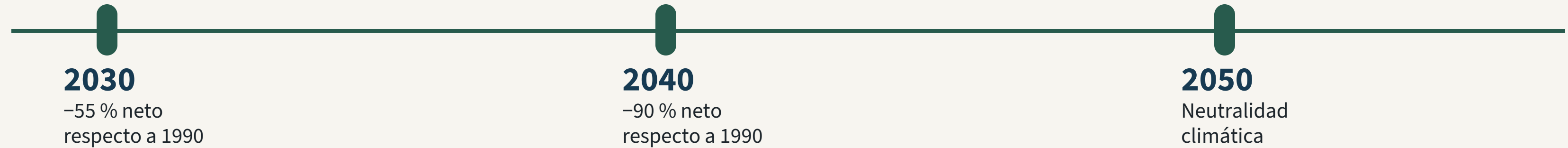


II Foro Transición Energética y Sostenibilidad del Transporte
Zaragoza • 29 de septiembre de 2026

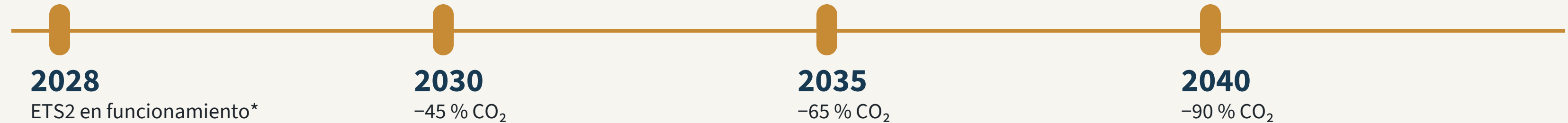


EUROPA FIJA EL DESTINO, LA IMPLANTACIÓN MARCA EL RITMO

CALENDARIO REGULATORIO



RITMO DE IMPLANTACIÓN EN EL TRANSPORTE PESADO



* Salvo activación del mecanismo de aplazamiento previsto.

Los porcentajes de 2030, 2035 y 2040 corresponden a objetivos de CO₂ para vehículos pesados nuevos y fabricantes, con referencia 2019. No son una obligación directa de reducción de cada empresa transportista.

Los objetivos están fijados. Los vehículos, la recarga, la potencia, la financiación y la operación no avanzan al mismo ritmo.

INSTRUMENTOS DISTINTOS PARA CADA MODO DE TRANSPORTE

Europa comparte el objetivo de descarbonización, pero no ofrece a todos los sectores las mismas herramientas de apoyo.



MISMO OBJETIVO CLIMÁTICO. DISTINTA CAPACIDAD PARA REINVERTIR LOS INGRESOS EN LA TRANSICIÓN.

Los **derechos** ETS representan instrumentos de **financiación** previstos. No equivalen necesariamente a presupuesto **ya** gastado, ejecutado o adjudicado.

LAS EMISIONES RESIDUALES YA EXISTEN



$$120 \times 0,85 = 102$$

**ELECTRIFICACIÓN Y COMBUSTIBLES RENOVABLES
REDUCEN LA INTENSIDAD, PERO NO GARANTIZAN CERO
EMISIONES EN TODO EL CICLO DE VIDA**

Año base: 100

Crecimiento de la actividad: 120

Reducción de intensidad: 15 %

Resultado: 102

El resultado depende de la energía y materia prima utilizadas, la transformación, las fugas, la logística y los criterios de sostenibilidad

SOLUCIONES DE REDUCCIÓN

Electrificación

Biometano y biocombustibles sostenibles

HVO, bioetanol y combustibles renovables de origen no biológico

NO TODO RESTA EN LA MISMA CUENTA

INVENTARIO CORPORATIVO

ALCANCE 1
Combustibles y operaciones propias.

ALCANCE 2
Electricidad y energía adquirida.

ALCANCE 3
Cadena de valor.

**EL ALCANCE 1 DEL TRANSPORTISTA PUEDE SER
ALCANCE 3 DE SU CLIENTE**

CUMPLIMIENTO ETS O ETS2

Obligaciones reguladas,
monitorización, verificación y
entrega de derechos cuando
corresponda.

CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA

Financiación de reducciones o
absorciones externas. Se informa
separadamente y no reduce
automáticamente el alcance 3 ni
el inventario bruto.

OPERADOR DE TRANSPORTE

Emisiones de la operación.

CLIENTE

Emisiones de su cadena de valor.

DECISIÓN DE COMPRA

Datos, reducción, trazabilidad y
desempeño climático.

La descarbonización del transporte no afecta únicamente al inventario del operador. También afecta a los objetivos climáticos y a las decisiones de contratación de sus clientes.

REDUCIR PRIMERO. PREPARAR DESDE HOY LA RESPUESTA AL RESIDUAL

1 Reducción directa

2 Cadena de valor

3 Mitigación adicional

4 Neutralización del residual final

Los créditos se informan por separado. No reducen el inventario bruto ni sustituyen una reducción.

Financiar anticipadamente un proyecto permite preparar una respuesta futura, pero no significa haber compensado emisiones actuales.

LAS EMISIONES RESIDUALES NECESITARÁN UNA RESPUESTA

Incluso con eficiencia, electrificación y combustibles renovables, el transporte mantendrá durante años emisiones difíciles de eliminar.

REDUCCIÓN

Eficiencia, electrificación y combustibles renovables.

CADENA DE VALOR

Proveedores, energía, combustibles, fabricación y logística.

EMISIONES RESIDUALES

Emisiones que permanecen después de aplicar medidas razonables y verificables de eficiencia, electrificación y sustitución de combustibles.

¿POR QUÉ LE IMPORTA A LA EMPRESA?

1. CLIENTES

Responder a sus exigencias climáticas.

2. PLANIFICACIÓN

Prepararse ante emisiones difíciles de eliminar.

3. EXPERIENCIA

Aprender antes de que aumente la demanda.

4. ACCESO

Asegurar proyectos de calidad para el futuro.

EL MERCADO VOLUNTARIO PUEDE CANALIZAR FINANCIACIÓN HACIA PROYECTOS CLIMÁTICOS ADICIONALES, PERO NO SUSTITUYE LA REDUCCIÓN NI REDUCE AUTOMÁTICAMENTE EL INVENTARIO DE LA EMPRESA.

LAS EMISIONES RESIDUALES NO APARECERÁN EN 2050. YA SE ESTÁN GENERANDO

Adicionalidad · cuantificación · trazabilidad · permanencia · ausencia de doble cómputo · verificación · registro y retirada

COMPRAR UN CRÉDITO NO ES DESARROLLAR UN PROYECTO



**EL CRÉDITO APARECE AL FINAL.
LA FINANCIACIÓN ES NECESARIA DESDE EL PRINCIPIO**

Un proyecto forestal requiere años de desarrollo y compromisos que pueden prolongarse durante décadas

Identificar territorios y propietarios – analizar elegibilidad – diseñar y acompañar proyectos –
coordinar financiación, ejecución y seguimiento



Si la empresa espera a necesitar créditos, dependerá de los proyectos que otros
hayan financiado antes

POR QUÉ INVERTIR ANTES DE NECESITAR LOS CRÉDITOS

ESTRATEGIA REACTIVA

- Busca créditos cuando ya los necesita.
- Depende de la oferta disponible en ese momento.
- Dispone de menos capacidad para evaluar calidad y riesgos.

MENOR CAPACIDAD DE ELECCIÓN

ESTRATEGIA ANTICIPADA

- Invierte mientras desarrolla los proyectos.
- Conoce su origen, evolución y resultados.
- Construye una cartera alineada con sus necesidades futuras.

MÁS CONTROL, TRAZABILIDAD Y OPCIONES

ESPERAR PUEDE SIGNIFICAR MAYOR COSTE, MENOR DISPONIBILIDAD Y MENOS CAPACIDAD DE ELECCIÓN.

OPCIONALIDAD

•

APRENDIZAJE

•

CONOCIMIENTO

•

POSICIONAMIENTO

Empezar antes permite aprender, seleccionar proyectos de calidad y construir capacidad interna sin esperar a que la necesidad sea urgente.

INVERTIR ANTES NO SIGNIFICA COMPENSAR ANTES.

SIGNIFICA PREPARARSE PARA GESTIONAR LAS EMISIONES RESIDUALES CON CRITERIO.

¿POR QUÉ PROYECTOS FORESTALES?

Absorción de carbono, restauración del territorio y resultados que requieren décadas de compromiso.



**NO ES SOLO CAPTURAR CO₂.
ES MANTENER EL RESULTADO
DURANTE DÉCADAS.**

01

ABSORCIÓN

Retiran CO₂ de la atmósfera y almacenan carbono en la vegetación y el suelo.

02

PERMANENCIA

Exigen compromisos de gestión, mantenimiento y seguimiento a largo plazo.

03

TERRITORIO

Canalizan inversión hacia propietarios, empresas locales y medio rural.

04

RESTAURACIÓN Y RESILIENCIA

Pueden recuperar terrenos degradados y reducir su vulnerabilidad frente al cambio climático.

05

TRAZABILIDAD

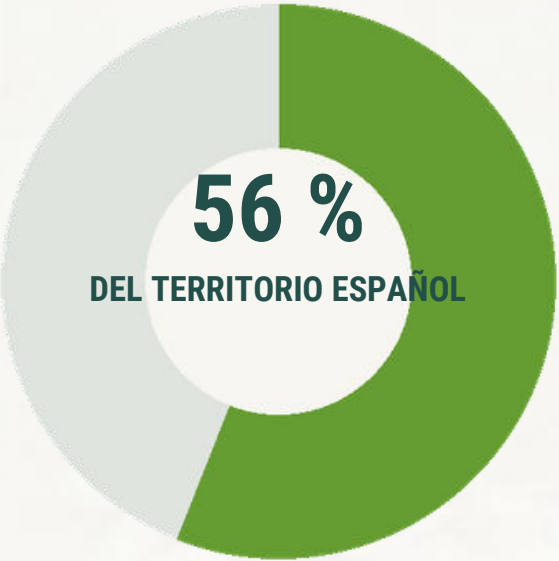
Permiten identificar la actuación, su ubicación, evolución y resultados.

NO TODA PLANTACIÓN O ACTUACIÓN FORESTAL GENERA CRÉDITOS: DEBEN DEMOSTRARSE ELEGIBILIDAD, ADICIONALIDAD, CUANTIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y PERMANENCIA.

UN PROYECTO FORESTAL NO ES UNA TONELADA EN UNA BASE DE DATOS: ES UN COMPROMISO CON UN TERRITORIO DURANTE DÉCADAS.

ESPAÑA TIENE TERRITORIO. EL RETO ES CONVERTIRLO EN GESTIÓN E INVERSIÓN.

RECURSO FORESTAL



28,4 M ha
de superficie forestal

19,2 M ha
de superficie forestal arbolada

2.º país de la UE
por superficie forestal

2 GESTIÓN BRECHA DE GESTIÓN

MONTE PÚBLICO ORDENADO



TOTAL SUPERFICIE FORESTAL ORDENADA



MONTE PRIVADO ORDENADO



OBJETIVO 2050

50 % del monte privado con planificación

**BRECHA ACTUAL:
38,3 PUNTOS PORCENTUALES**

3 ABSORCIONES VERIFICADAS SEÑAL DE DEMANDA

REGISTRO MITECO · 31 DIC 2024



1.032

proyectos de absorción inscritos



1.042

inscripciones de compensación



+43 %

solicitudes de compensación en 2024

EL POTENCIAL FORESTAL NO SE CONVIERTE EN ABSORCIONES VERIFICADAS SIN INVERSIÓN, GESTIÓN Y SEGUIMIENTO.
No toda superficie sin ordenar está disponible ni resulta elegible para desarrollar proyectos de carbono.

DOS MARCOS PARA DESARROLLAR PROYECTOS DE CARBONO

Referencias internacionales y marco nacional español

INTERNACIONAL



Estándares y programas independientes para desarrollar y certificar proyectos.

Metodologías para cuantificar, verificar y registrar las absorciones.

Posibilidad de generar créditos para el mercado voluntario de carbono.

Aplicación de criterios de adicionalidad, permanencia, trazabilidad y verificación independiente.

“Permite construir una cartera diversificada y conectada con compradores y cadenas de valor internacionales”

ESPAÑA



Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción del MITECO.

Proyectos desarrollados en territorio nacional bajo metodologías y requisitos públicos.

Especial interés para proyectos forestales, restauración y gestión del territorio.

Cercanía, trazabilidad y beneficios ambientales y socioeconómicos para el medio rural.

“Convierte la absorción de carbono en inversión directa sobre el territorio”



EUROPA: UN MARCO COMÚN EN DESPLIEGUE

El Reglamento europeo CRCCF establece un marco voluntario para certificar absorciones permanentes, carbon farming y almacenamiento de carbono en productos. Sus metodologías y sistemas de certificación se están implantando progresivamente

INTERNACIONAL PARA DIVERSIFICAR. NACIONAL PARA INVERTIR EN NUESTRO TERRITORIO. EUROPA PARA CONSTRUIR UN LENGUAJE COMÚN.

LA DECISIÓN NO ES SI HABRÁ EMISIONES RESIDUALES

La decisión es si la empresa esperará a necesitar soluciones o empezará ahora a construirlas

Reducir primero.

Todo lo técnica y económicamente posible.

Preparar hoy los proyectos que harán falta mañana.

Financiar proyectos de mitigación y absorción con calidad.

Invertir con integridad en clima, naturaleza y territorio.

Construir una cartera diversificada, trazable y de largo plazo.

La ventaja no estará en comprar créditos cuando todos los necesiten.

Estará en haber contribuido antes a desarrollar los proyectos capaces de generarlos

NO SE TRATA DE COMPRAR TONELADAS. SE TRATA DE CONSTRUIR UNA CARTERA DE PROYECTOS CLIMÁTICOS Y TERRITORIALES



GRACIAS

Enrique González Plaza

Director Técnico

Bosques y Movilidad

egonzalez@bosquesymovilidad.es

DESCARBONIZAR EL TRANSPORTE: MÁS ALLÁ DE LA FUENTE DE ENERGÍA

Reducir las emisiones, gestionar las residuales y preparar hoy las soluciones del futuro