

Workshop en economía circular y cálculo de huellas

*Catálogo de soluciones
innovadoras y buenas
prácticas de ORHI+*



Actividad 3.3

Vigilancia Temática Internacional



ADER Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja



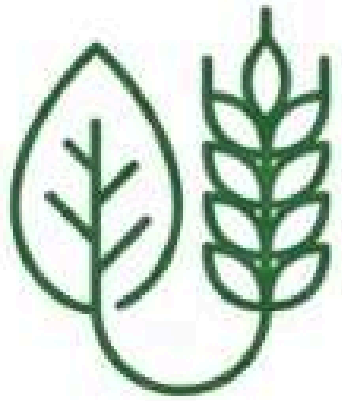
Interreg
POCTEFA



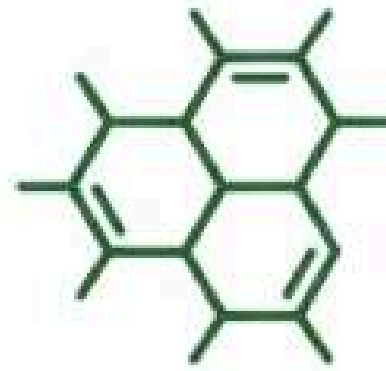
Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

OBJETIVO: IDENTIFICAR, VALIDAR Y TRANSFERIR

El objetivo es presentar soluciones innovadoras y buenas prácticas en economía circular, validadas en mercados internacionales.



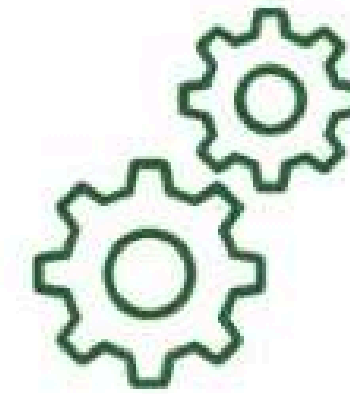
Eje 1: Valorización de subproductos del sector Agroalimentario.



Eje 2: Desarrollo de Bio-materiales/productos.



Eje 3: Ciclo de vida del Plástico.



Eje 4: Optimización de Procesos.



ADER Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja



Interreg
POCTEFA



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

CRITERIOS DE VALIDACIÓN Y SELECCIÓN

Soluciones Innovadoras y
Buenas Prácticas en
Economía Circular



ADER Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja



Interreg
POCTEFA



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

MÁS ALLÁ DE LA IDENTIFICACIÓN: UN PROCESO DE INTERACCIÓN

- ✓ Interacción directa con los propietarios de la solución.
- ✓ Recopilación y verificación de datos técnicos.
- ✓ Validación formal y aprobación de publicación.



No es una simple identificación. Cada ficha representa una oportunidad validada.

TOTAL:

33 Soluciones Innovadoras

6 Buenas Prácticas

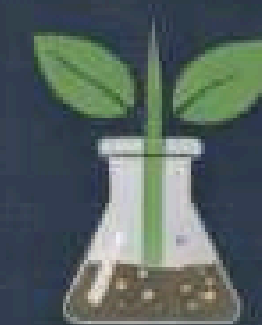
**EL PAISAJE DE
OPORTUNIDADES:
39 FICHAS VALIDADAS**



AGROALIMENTARIO

8

7 Innovadoras / 1 Buena Práctica



BIOMATERIALES

9

8 Innovadoras / 1 Buena Práctica



PLÁSTICO

9

8 Innovadoras / 1 Buena Práctica



PROCESOS

13

10 Innovadoras / 3 Buenas Prácticas



ADER Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja

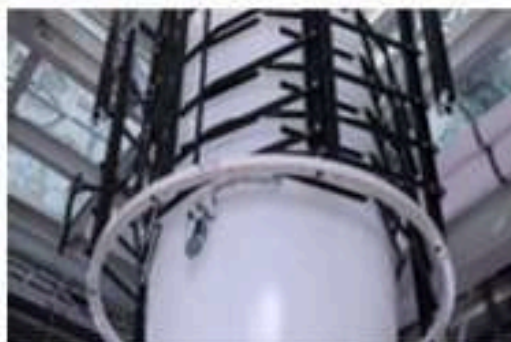


**Interreg
POCTEFA**



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

- **Fundada** en 2011
- **Sede central:** Leamington (Canadá). Planta de producción en Europa, situada en Muxika, Bizkaia (España).
- **Plantilla:** 22 personas (plantilla global)
- **Encaje en ORHI+**
 - ~ Empresa que **desarrolla biomateriales**, orientados a la fabricación de productos 100 % biológicos, parcialmente biológicos y compuestos reciclados.

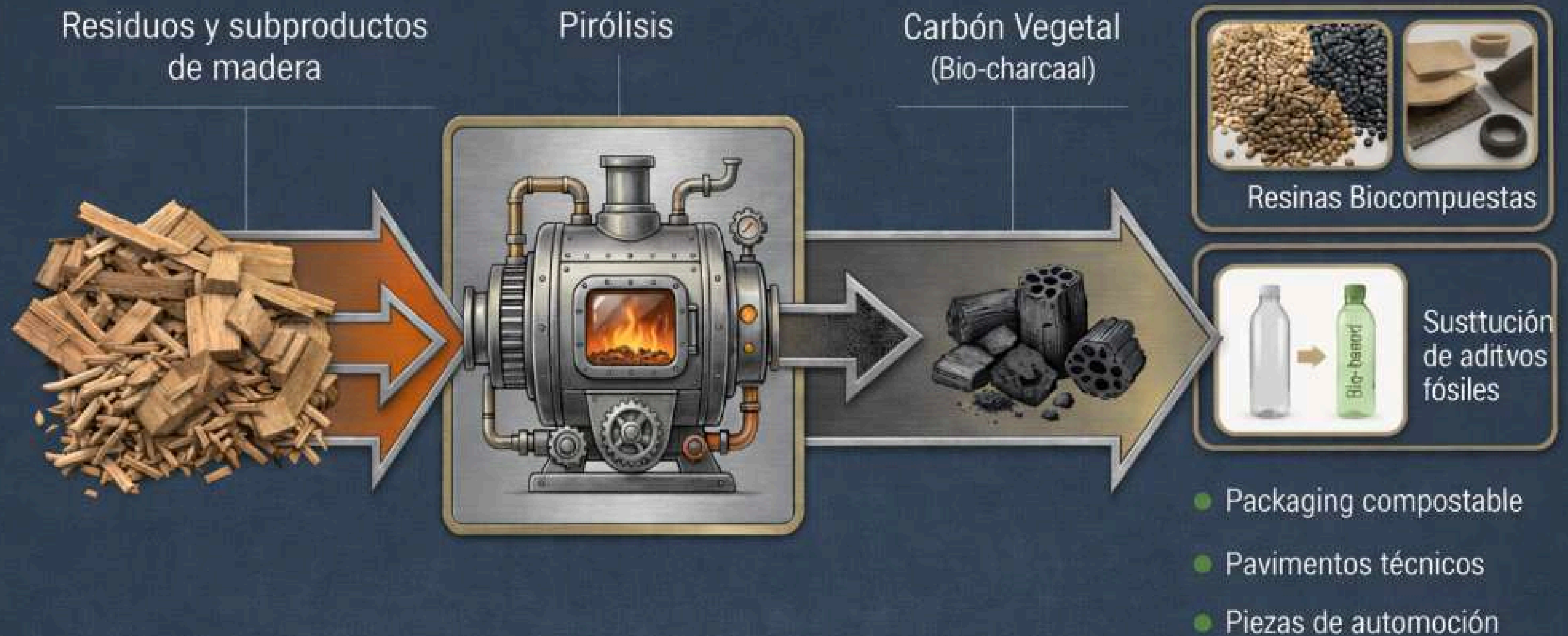


proceso de fabricación de film soplado



Actividad	• Producción de bioresinas, a partir de subproductos de materia orgánica, orientadas principalmente hacia (1) el sector automovilístico y (2) el sector del embalaje (embalajes alimentarios 100 % compostables). • Una parte importante de su actividad productiva consiste en la fabricación de lo que denominan «biocarbono» a partir de subproductos de materias primas locales (virutas de madera). • La empresa europea BIOCARBON CGT BASQUE COUNTRY es Joint-Venture entre EBAKI XXI y la empresa canadiense Competitive Green Technology (CGT).
Producto/Servicio	1. Biocarbon Masterbatch: resina que proporciona color negro (pigmento) a partir de un biomaterial producido por la propia empresa (biocarbono), ofreciendo una alternativa al negro de humo, de origen fósil, utilizado en la industria. Dirigido al sector automovilístico y otros sectores industriales. 2. Biocarbon Auto: resina que proporciona *color negro (pigmento) y *firmeza (estructuración) a partir de un biomaterial (biocarbono). 100 % orientada al sector automovilístico. 3. Biocarbon 100 % compostable food packaging: proporciona color negro (pigmento), firmeza (estructuración) y barrera al vapor de O₂ y vapor de agua. Orientado al envasado de alimentos 100 % compostables (por ejemplo, cápsulas de café). 4. Envases alimentarios 100 % compostables «sin biocarbono»: resina compostable (doméstica y/o industrial) para procesamiento por inyección o soplado, ideal como materia prima para envases alimentarios (no utiliza biocarbono).
Precio	• Biocarbon Auto (PP+Biocarbon): El precio depende de la aplicación. Aunque el material en sí es más caro que la alternativa (PP+aditivo derivado de combustibles fósiles), el producto completo fabricado con Biocarbon Auto es competitivo en cuanto a costes gracias a las ventajas de *menor uso de material y *menor gasto energético en el proceso (debido a la menor temperatura necesaria).
Valor diferencial	• Soluciones competitivas en precio con alternativas basadas en plásticos fósiles (parte de su mensaje de marketing). • Específico para automoción: ~ Biocarbon Auto (PP+Biocarbon) ofrece ventajas sobre el PP+talco en los procesos de inyección: *reducción del tiempo de ciclo, *reducción de la temperatura del proceso, *aligeramiento de la pieza inyectada (para que el precio sea equivalente, es necesario que la pieza a inyectar pese aproximadamente 1 kg). • Específico para envases: ~ Mejor rendimiento en la tasa de transmisión de oxígeno y la tasa de transmisión de vapor de agua que otros materiales compostables. ~ Posibilidad de ofrecer una solución monomaterial para envases compostables multimaterial (por ejemplo, «cápsulas de café compostables»). ~ Ofrece una alternativa compostable a los envases que actualmente requieren plásticos de origen fósil para cumplir los requisitos de material de barrera (por ejemplo, algunas bandejas multimateriales).
Mercado/público objetivo	• Sector automovilístico: <u>empresas de moldeo por inyección de componentes plásticos para el sector automovilístico que tienen la capacidad de elegir el material (TIER 1)</u>. Es importante involucrar al fabricante de equipos originales (OEM) en el proceso comercial. Actualmente hay dos piezas de automóvil que se fabrican con resinas COMPETITIVE GREEN TECHNOLOGIES: *el soporte del faro del FORD Lincoln (FORD) y *una alfombrilla del maletero del MERCEDES Clase S (MERCEDES). • Sector del embalaje: <u>empresas que fabrican productos de embalaje para alimentos</u>. La empresa insiste en la importancia de involucrar al «cliente de éstos» (fabricante de productos alimenticios envasados) en el proceso de diseño y desarrollo de la solución. Tienen aplicaciones en: *cápsulas de café compostables monomateriales (tapa incluida) *sobres de mostaza/ketchup,..., *bandejas para productos alimenticios y *películas para cubrir bandejas.
Tecnología/Proceso	• La tecnología CGT se basa en los desarrollos del Centro de Descubrimiento y Desarrollo de Bioproductos de la Universidad de Guelph (Canadá). • La producción de biocarbono (ingrediente clave en su proceso) se lleva a cabo mediante un proceso de pirólisis y un proceso químico posterior (exfoliación del biocarbono y adición de ingredientes químicos). Como materia prima para el proceso se utilizan subproductos de materia orgánica (serrín, astillas de madera, cáscaras de café, cáscaras de cereales) con un 15 % de humedad.

EL PROCESO: DE RESIDUO A BIOPOLÍMERO



ADER Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja



Interreg
POCTEFA



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

Joint Venture

BIOCARBON CGT BASQUE COUNTRY

Competitive **Green**
Technologies

EbakiXXI

Biocarbon CGT Basque Country prevé la construcción de una planta industrial en la localidad vizcaína de Muxika, con una inversión de **2,2 millones de euros**.



ADER Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja



Interreg
POCTEFA



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

- **Fundada** en 2021
- **Sede:** Saint-Rémy, Ain, Francia
- **Plantilla:** 8

- **Encaje en ORHI+**
 - Start-up francesa especializada en la transformación circular de zapatillas deportivas posconsumo en materiales elastoméricos micronizados de alto rendimiento.



Actividad	The 8 Impact es una empresa francesa pionera en soluciones circulares para la industria del calzado. Mediante un proceso de micronización mecánica sin disolventes, transforma zapatillas deportivas al final de su vida útil, procedentes de Francia y de toda Europa (incluida España), en materias primas secundarias de alta calidad. Al combinar la ciencia de los materiales con un enfoque de formulación basado en datos y en una amplia base de datos de elastómeros, THE 8 IMPACT produce materiales micronizados con un rendimiento igual al de los elastómeros vírgenes y un impacto medioambiental significativamente menor. Este modelo de simbiosis industrial conecta a marcas de calzado, recicladores y fabricantes con el fin de cerrar el ciclo de los residuos posconsumo y acelerar la circularidad en el sector.
Producto/Servicio	MICRONIZ8®: polvo de elastómero micronizado producido a partir de zapatillas deportivas al final de su vida útil procedentes de Francia y de toda Europa, incluida España. Mediante un proceso de micronización mecánica patentado y sin disolventes (no devulcanización), THE 8 IMPACT transforma las zapatillas deportivas al final de su vida útil en polvos finos y homogéneos aptos para extrusión, inyección, moldeo y compuestos. • Características: contenido de elastómero 100 % posconsumo, alto rendimiento y estabilidad, cumplimiento de la normativa REACH, y posibilidad de personalización en cuanto a tamaño de partícula, densidad, dureza o color, según los requisitos del cliente. • Aplicaciones: suelas y entresuelas de calzado, suelos deportivos, interiores de automóviles, compuestos poliméricos y una gama de piezas técnicas que requieren refuerzo o modificación de elastómeros. • Servicios: apoyo en la formulación a medida basada en un amplio conjunto de datos sobre elastómeros, asistencia técnica para la integración de productos y desarrollo colaborativo con marcas y fabricantes para aumentar la aceptación de materiales circulares.
Precio	El precio aproximado es de 2,5 €/kg para pedidos industriales de gran volumen (a partir de 100 toneladas).
Valor diferencial	• Primera solución circular europea dedicada a transformar zapatillas deportivas postconsumo, procedentes de Francia y de toda Europa (incluida España), en materiales elastoméricos de alto rendimiento mediante un avanzado proceso de micronización. • Proceso de micronización mecánica patentado y sin disolventes que evita el uso de agua o productos químicos y produce polvos de alta calidad y consistencia. • Sistema de formulación basado en datos, con más de diez millones de puntos de información sobre elastómeros, que permite obtener materiales compuestos con un rendimiento comparable al de los elastómeros vírgenes. • Reconocida con la etiqueta Solar Impulse Efficient Solution, que valida su impacto medioambiental y económico. • Escalabilidad industrial demostrada a través de colaboraciones con marcas líderes como VEJA y socios respaldados por Fashion for Good. • Contribuye directamente a los objetivos de la UE en materia de prevención de residuos, aumento del contenido reciclado y responsabilidad de los productores en el sector del calzado.
Mercado/Público objetivo	• Mercados principales: calzado, artículos deportivos, compuestos plásticos y elastómeros, y proveedores de automoción. • Público objetivo: marcas y pymes que buscan materiales elastómeros circulares de alto rendimiento para integrarlos en sus formulaciones o productos. • Ámbito geográfico: inicialmente centrado en Francia, ahora se está expandiendo por toda Europa, incluida España, a través de asociaciones y proyectos piloto. • Propuesta de valor para las pymes: acceso a polvos de elastómeros micronizados reciclados de alta calidad; menor huella de carbono; cumplimiento de las próximas normas de sostenibilidad de la UE; y participación en cadenas de valor circulares colaborativas respaldadas por los mecanismos europeos de responsabilidad ampliada del productor (EPR).
Tecnología/ Proceso	• 8 IMPACT trabaja con zapatillas deportivas al final de su vida útil procedentes de Francia y de toda Europa, incluida España, a través de socios encargados de la recogida. • Preparación mecánica: procesamiento interno y separación de zapatillas deportivas multimateriales para obtener fracciones de elastómeros adecuadas para la micronización. • Micronización mecánica mediante un proceso patentado sin disolventes. • Formulación basada en datos: Un sistema de formulación respaldado por más de diez millones de puntos de datos de elastómeros permite optimizar las propiedades de los materiales para lograr un rendimiento comparable al de los elastómeros vírgenes. • Validación industrial: los materiales resultantes se someten a pruebas y certificación para cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por los fabricantes de equipos originales y las marcas líderes. • Reintegración circular: este proceso permite reintroducir elastómeros posconsumo en nuevas cadenas de fabricación, favoreciendo la simbiosis industrial entre los sectores del calzado, la movilidad y los materiales.

THE 8 IMPACT



El Desafío: Reciclaje de equipamiento deportivo al final de su vida útil.

La Complejidad: Composición multimaterial (cauchos, espumas, textiles, adhesivos).



ADER

Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja



**Interreg
POCTEFA**



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

REGENERACIÓN ELASTOMÉRICA DE ALTO VALOR

MATERIAL MIXTO

MATERIAL REGENERADO



Proceso de
Regeneración



Innovación: Tratamiento y regeneración de la fracción elastomérica.

Calidad del Material: Homogéneo y técnico.

Propiedades Retenidas: Elasticidad, Resistencia, Absorción de impacto.



ADER Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja



Interreg
POCTEFA



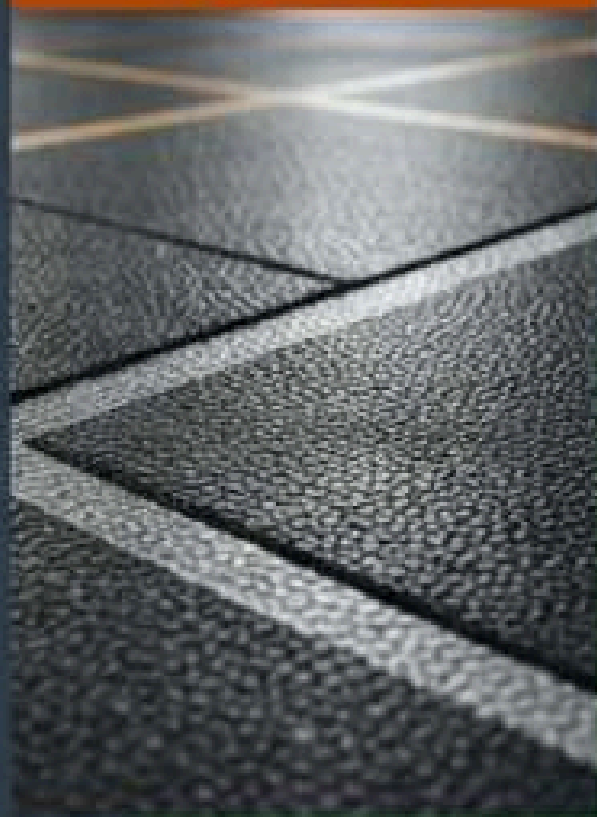
Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

APLICACIONES INDUSTRIALES DIRECTAS

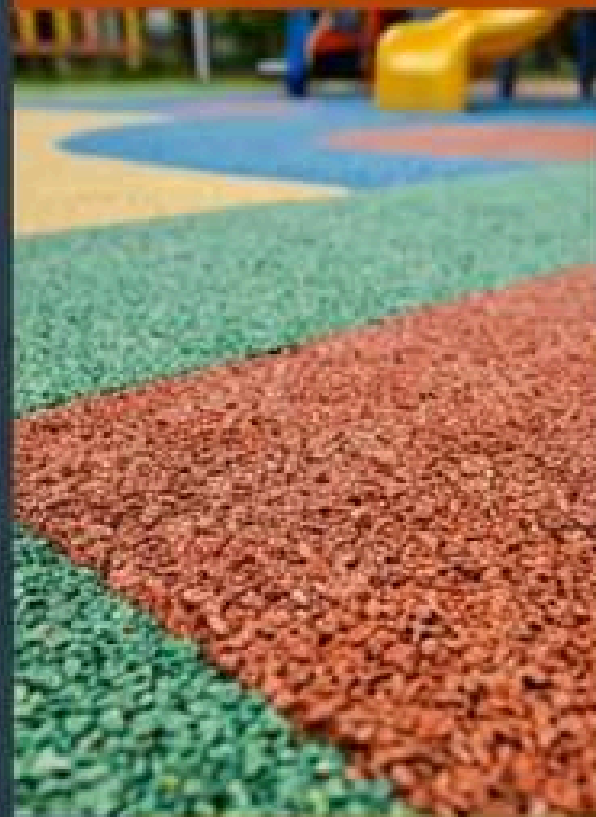
Suelas de
calzado



Pavimentos
deportivos



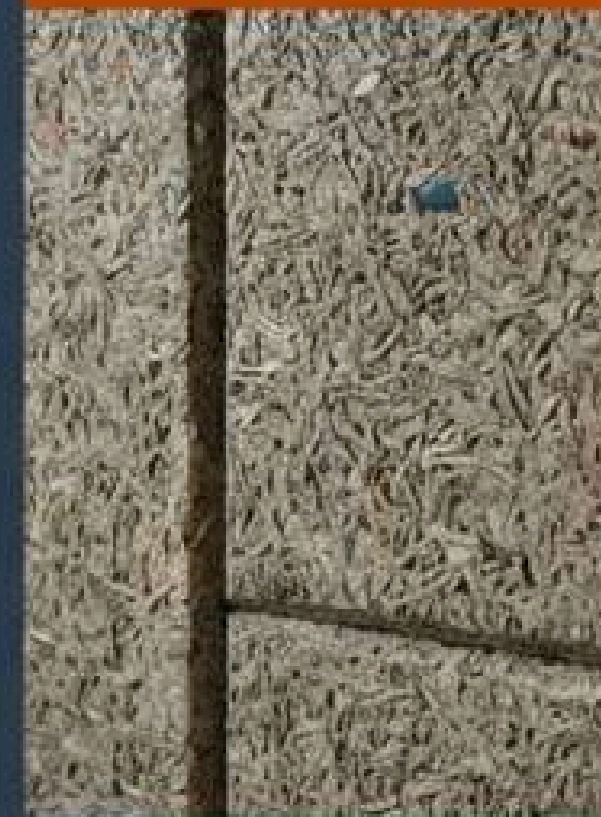
Superficies
amortiguadas



Underlays de
suelo



Paneles
técnicos



ADER Agencia de Desarrollo
Económico de La Rioja



Interreg
POCTEFA



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

CONEXIÓN LA RIOJA: OPORTUNIDADES DE I+D



Estado Actual: Reunión realizada. Interés confirmado en visitar La Rioja.

Aliado Clave: Contacto establecido con NOVEX para exploración de I+D.

Objetivo: Reuniones con fabricantes de zapatillas, pavimentos y paneles técnicos.



ADER Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja



Interreg
POCTEFA



Cofinanciado por
la UNIÓN EUROPEA
Cofinancé par
l'UNION EUROPÉENNE

