



TANINOS: POLÍMEROS NATURALES PARA UNA QUÍMICA DE CERO EMISIONES

FORESA

TANINOS: DE CORTEZA A BIOPRODUCTOS



EL DESAFÍO

Transformar lo que históricamente ha sido un subproducto (corteza) en una solución técnica bio basada.

LA SOLUCIÓN



Extracción de compuestos de alto valor añadido para romper la dependencia de fuentes fósiles.
Economía Circular Km 0.



IMPACTO

Soluciones innovadoras sostenibles sin alterar la cadena de suministro forestal.

FORESA 2025

305

Mio €

214

Personas

655

kTon ventas

360

Referencias

26

Países

4

Continentes



Cifras de
negocio



Cifras de
ventas

Capacidad
anual de
producción



740k Ton

Formaldehído 37%

676k Ton

Resinas base FA

320k Ton

Aditivos

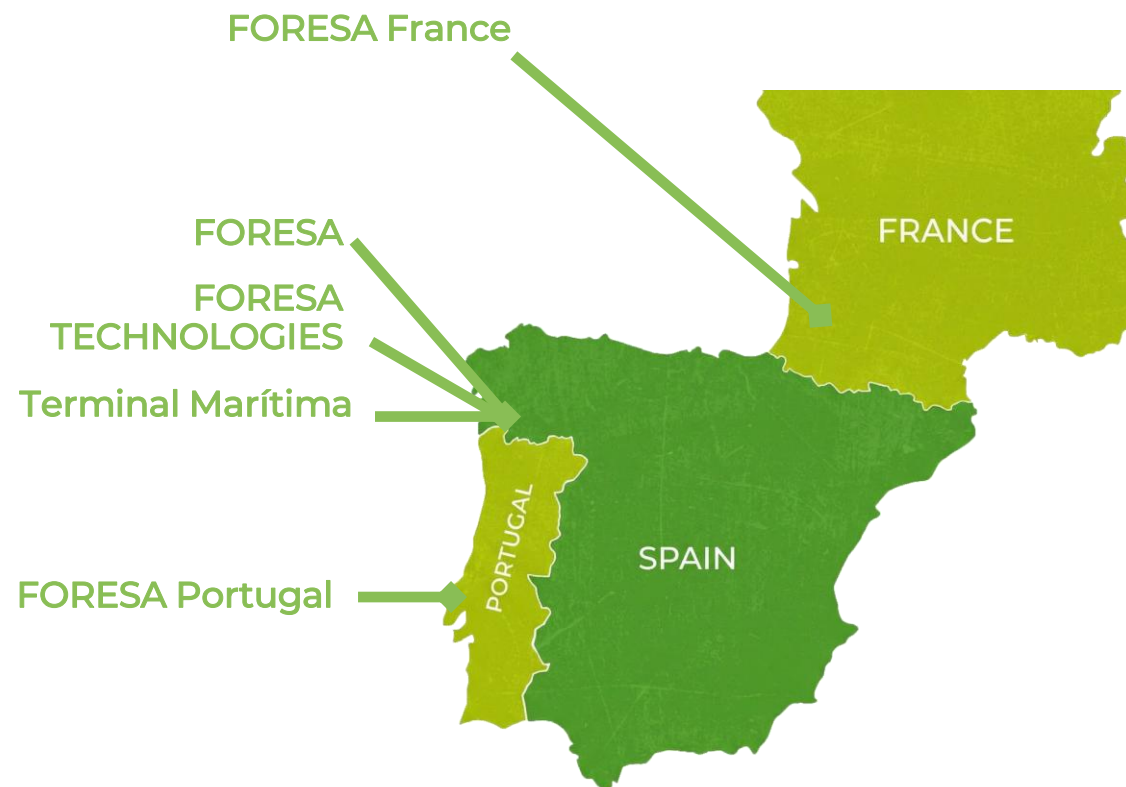
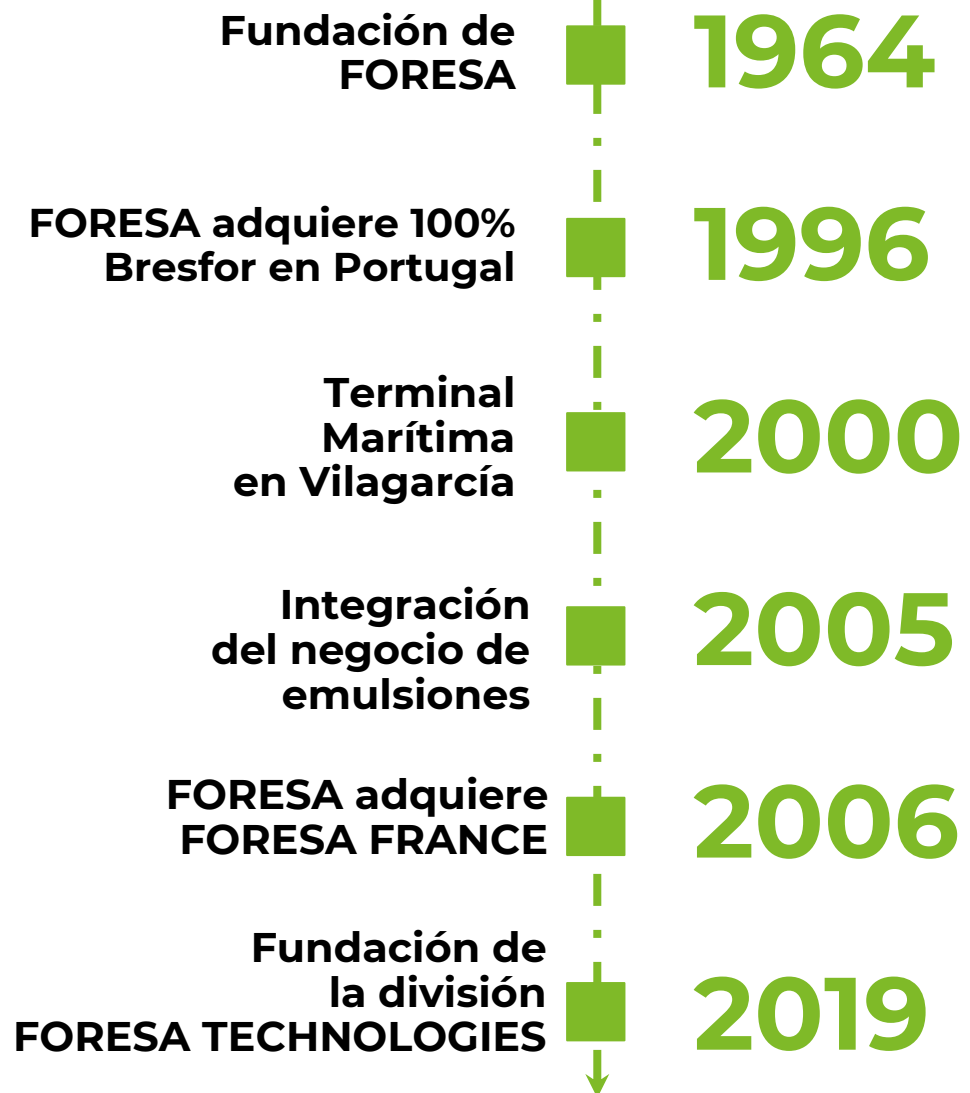
50k Ton

Emulsiones

15k Ton

Resinas PVAc

NUESTRA HISTORIA



CENTROS DE TRABAJO



SECTORES Y APLICACIONES

ESPECIALISTAS SECTOR
MADERA

VERSATILIDAD Y
DIVERSIFICACIÓN

Desarrollo sobre
Materias Primas / Procesos / Productos / Aplicaciones



□ MEDIOAMBIENTE
Y OCIO



□ FUNDICIÓN



□ RECUBRIMIENTOS



□ MADERA/
TABLERO



□ IMPREGNACIÓN
DE PAPEL



□ AISLAMIENTOS



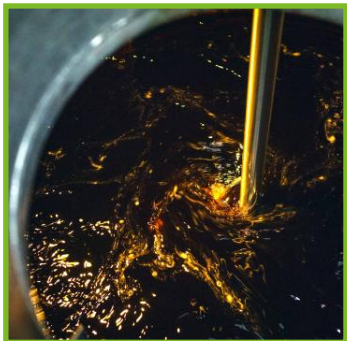
□ AUTOMOCIÓN



□ CORCHO



□ COMPOSITES



□ FABRICANTES
DE RESINAS



□ ENVASES Y
EMBALAJES



□ ABRASIVOS



□ FARMA



□ TEXTIL



□ FERTILIZANTES

UN ECOSISTEMA DE SOLUCIONES BIOBASADAS



Desde subproductos
agroforestales

LIGNATURE

Resina basada en lignina

PINATURE

Resina basada en taninos

ESPUMAS

Espumas base taninos

FLOCULANTES

Floculantes base taninos

FERTILIZANTES

Fertilizantes base taninos

FORSOY

Resinas basadas en proteínas

BIOWAX

Emulsión de grasa vegetal

BIOIL

Emulsión de aceite vegetal

IMPREGNATURE

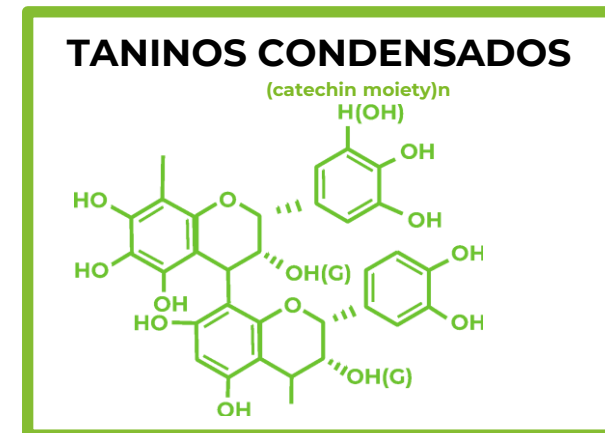
Resina bio basada

Desde proteínas, carbohidratos
y grasas vegetales

TANINOS - ORIGEN



- Compuestos polifenólicos naturales.
- La molécula aromática más abundante en la naturaleza después de la lignina.
- Protege a las plantas contra los hongos y los insectos.



TANINOS - DESDE EL LABORATORIO



ODS 13: Acción por el clima

ADHESIVOS BIO

Adhesivos para Madera

Desarrollo de resinas basadas en lignina y taninos para composites lignocelulósicos.



ODS 6: Agua limpia y saneamiento

TRATAMIENTO HÍDRICO

Tratamiento de Aguas

Floculantes y coagulantes naturales derivados de la corteza.

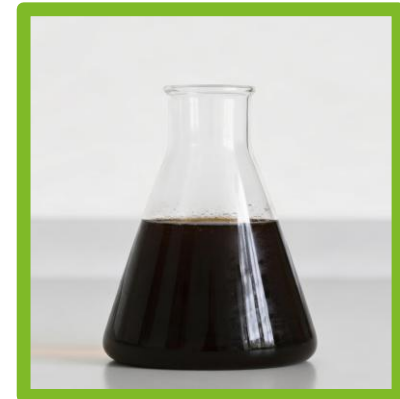


ODS 7: Energía asequible y no contaminante

CONSTRUCCIÓN VERDE

Espumas Técnicas

Alternativa sostenible a las espumas fenólicas y de poliuretano.



TANINOS - PRODUCCIÓN INDUSTRIAL



ADHESIVOS BASE TANINOS (PINATURE)



Solución sostenible para la fabricación de tableros de madera

RESISTENCIA

Óptima resistencia de unión interna (IB) y bajo hinchamiento

APLICACIONES

Tableros MDF, aglomerado y contrachapado



MATERIA PRIMA

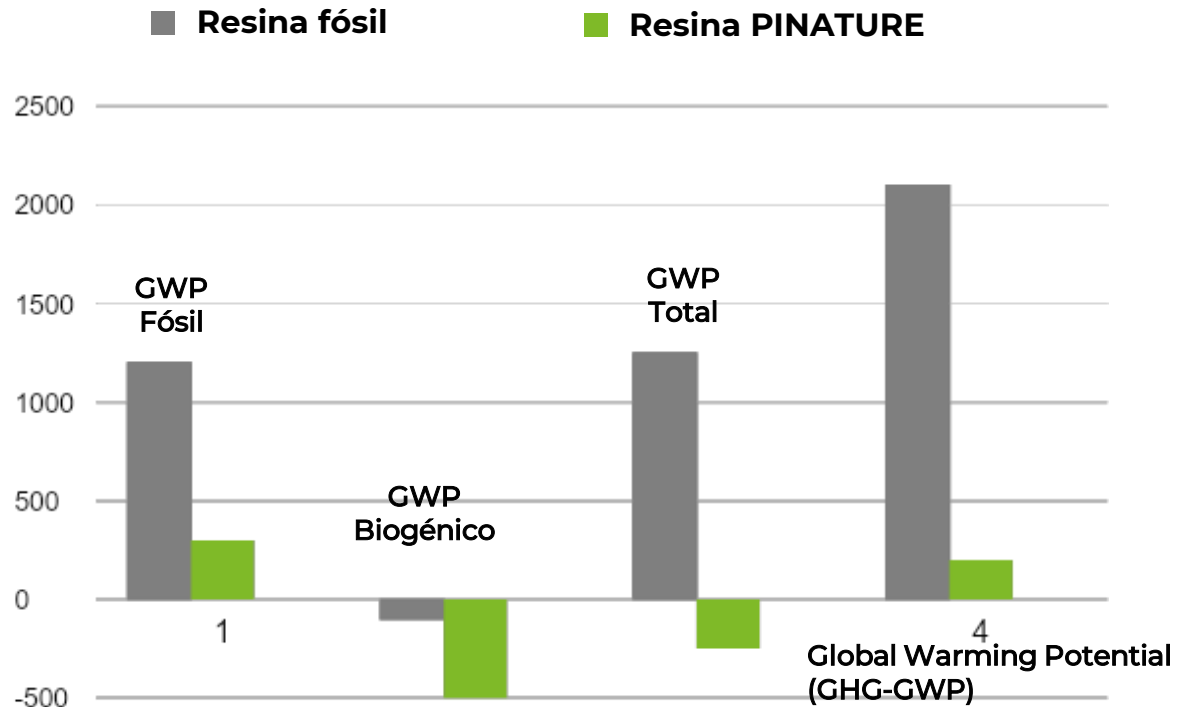
Más del 95% de productos de origen natural



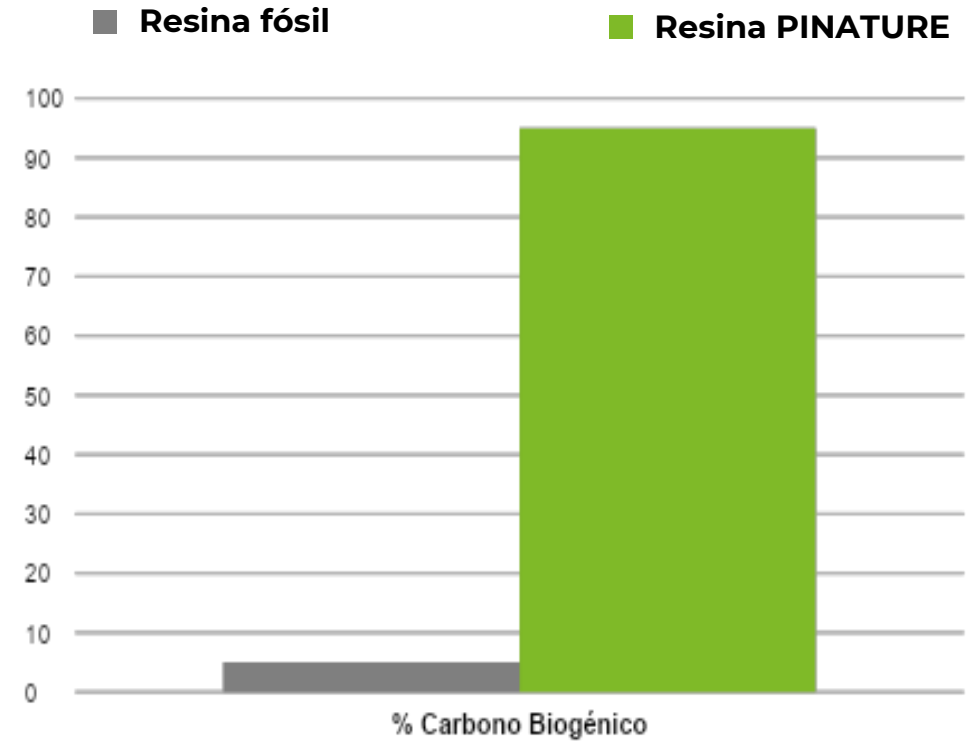
ADHESIVOS BASE TANINOS (PINATURE)



Indicadores huella de carbono



Indicador Carbono Biogénico



RESINA PINATURE
GOLD



RESINA FÓSIL
BRONZE

ESPUMAS DE TANINOS



Alternativa sostenible a las espumas de poliuretano y fenólicas.

FLEXIBILIDAD

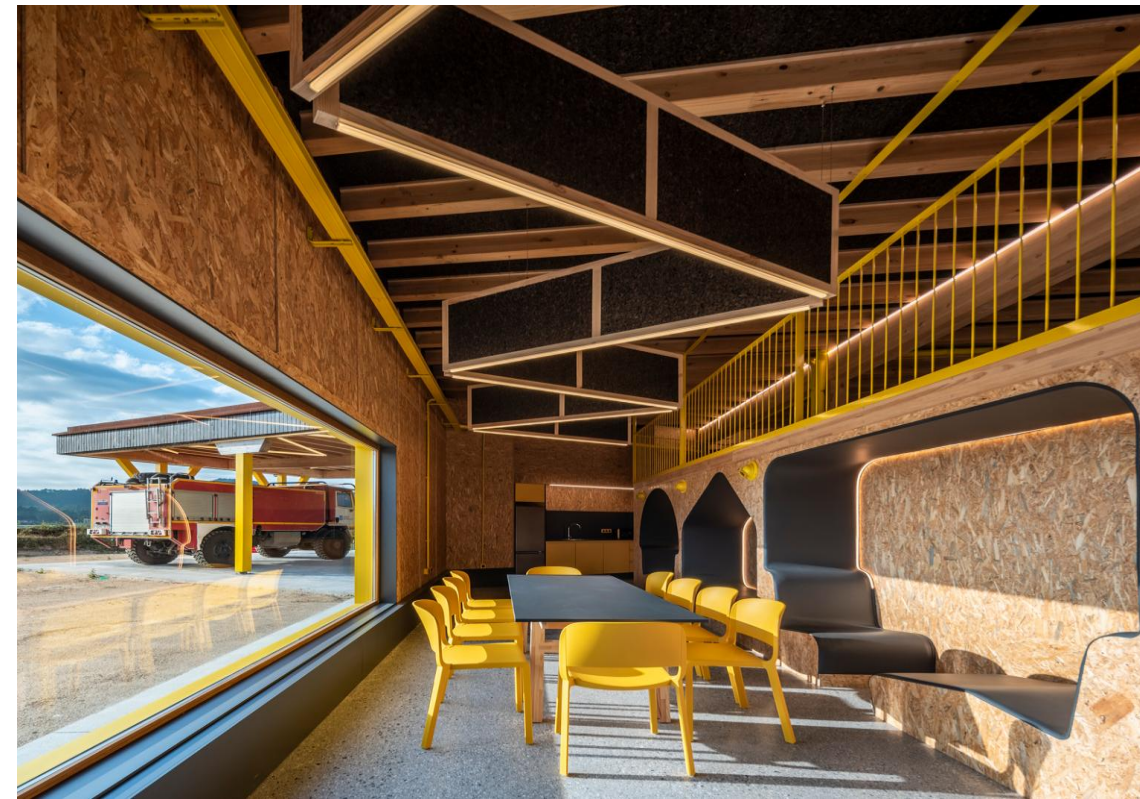
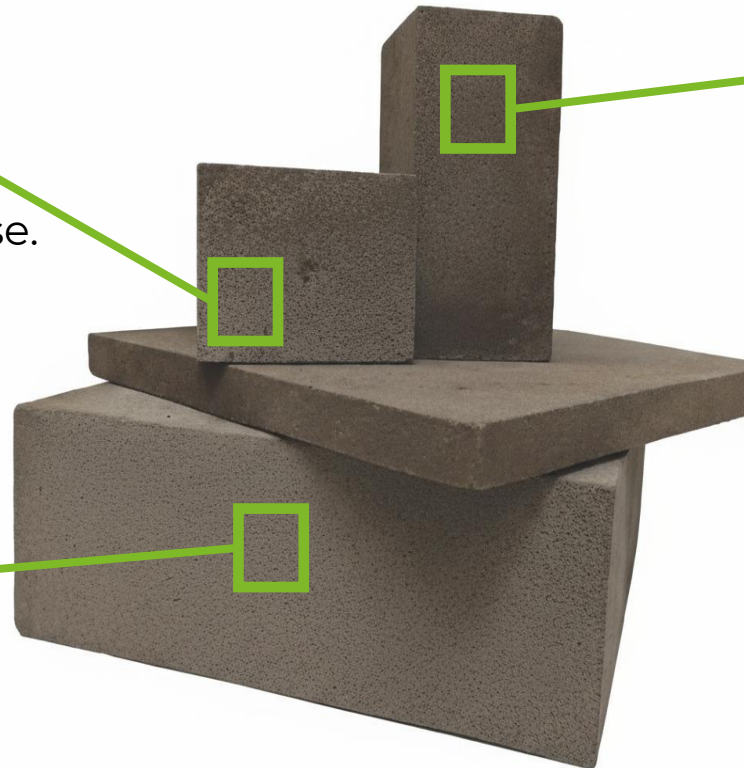
No se rompe al doblarse.
Recupera más 90% de
su espesor inicial.

APLICACIONES

Aislamiento térmico
y acústico, embalaje,
aislamiento.

MATERIA PRIMA

Más del 85% de productos
de origen natural.



FLOCULANTE BASE TANINOS



Solución vegetal a los floculantes químicos tradicionales

RENDIMIENTO

Alta capacidad de floculación, incluso a baja dosificación.

APLICACIONES

Industria láctea, tableros, celulosa y aguas residuales



MATERIA PRIMA

Materias primas sostenibles y libres de metales pesados



INNOVACIÓN VALIDADA POR EUROPA (H2020 Y HE)



I+D Y FUTURO

OBJETIVO ESTRATÉGICO. Participar en proyectos enfocados a estudiar distintas fuentes de lignina, taninos y otros productos agroforestales disponibles a nivel europeo, haciendo seguimiento de la evolución de las tecnologías de obtención y procesamiento



Conversión de ligninas industriales en materiales sostenibles (lignina Kraft)



Recubrimientos biobasados de alto rendimiento. (Búsqueda alternativas base natural para recubrimientos)



Valorización de residuos agroforestales. (extracción lignina organosolv)



HarWASTing

Fraccionamiento Termoquímico. Lignina modificada a partir obtención etanol bio (celulosa para etanol y lignina para valorizar + taninos)
Harvested Agroforestry Biomass Waste



Nuevos materiales para construcción verde (Green Building) (derivados de lignina proceso FastPirolisis)



Proyecto Interconecta. Uso de materiales sostenibles en sistemas de almacenamiento energético ion metal



Proyecto HORIZON RIA: Research and Innovation Action. Desarrollo tecnologías diseño sostenible, monitorización inteligente y gemelos digitales para prevenir exposición a contaminantes industriales

SOSTENIBILIDAD

NUESTRO COMPROMISO

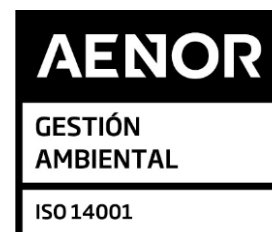
- Mejorar la **eficiencia energética**
- **Disminuir las emisiones** de GEI
- **Materias primas sostenibles**
- Crear **productos biodegradables y reciclables**
- Aplicar **producción responsable**



AENOR
ISO 9001



AENOR
ISO 45001



AENOR
ISO 14001



AENOR
ISO 20400



An aerial photograph of a dense forest. The trees are mostly green, with some showing yellowish-green hues, suggesting a transition in seasons. The forest is thick and covers a large area. The image is framed by a white border.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

www.foresa.com