

# HAZITEK - ENPRESA I+G BULTZATZEKO LAGUNTZA PROGRAMA

EUSKO JAURLARITZAK ETA EUROPAR BATASUNAK

2021-2027 ESKUALDE GARAPENERAKO EUROPAR FUNTSAREN (EGEF) BITARTEZ KOFINANTZATUTAKO ERAGIKETA

---

Proyecto nº ZE-2021/00013 - REPAPEL proiektua

---

## PROGRAMA DE AYUDAS DE APOYO A LA I+D EMPRESARIAL - HAZITEK

ACTUACIÓN COFINANCIADA POR EL GOBIERNO VASCO Y LA UNION EUROPEA A TRAVÉS DEL  
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL 2021-2027 (FEDER)

---



Europar Batasuna  
Unión Europea

Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional (FEDER)  
*"Una manera de hacer Europa"*

Eskualde Garapenerako  
Europar Funtsa (EGEF)  
*"Europa egiteko modu bat"*



**CLUSTERPAPEL**  
Asociación Cluster del Papel de Euskadi



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

# Hacia la economía circular en el sector papelero vasco: REcuperación y uso de compuestos de alto valor añadido presentes en las corrientes industriales de la fabricación de PASTA y paPEL

RESUMEN GENERAL PROYECTO HAZITEK ESTRATÉGICO

## REPAPEL (ZE-2021/00013)

### 1. INTEGRANTES DEL CONSORCIO

<b>Líder</b>	<b>ONDOAN, S. COOP</b>	
<b>Participantes</b>	<b>SMURFIT KAPPA NERVION, S.A.</b>	
	<b>ZUBIALDE S.A.</b>	
	<b>TSK ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD. S.A.</b>	
	<b>S.A. DE DESCONTAMINACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS</b>	
	<b>CAMPEZO OBRAS Y SERVICIOS S.A.</b>	
	<b>ASFALTIA S.L.</b>	
	<b>PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ETXEBERRIA S.A.</b>	
	<b>FERALCO IBERIA S.A.</b>	
	<b>ZORELOR, S.A.</b>	
	<b>BIOSYNCAUCHO S.L.</b>	
<b>Agentes de la RVCTI</b>	<b>EKOTEK INGENIERÍA Y CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL, S.L.</b>	
	<b>CLUSTER DEL PAPEL DE EUSKADI</b>	
	<b>TECNALIA RESEARCH &amp; INNOVATION</b>	
	<b>CEIT</b>	
	<b>ACLIMA</b>	

## 2. RESUMEN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto REPAPPEL es un proyecto de I+D+i con un presupuesto total de cerca de 4,5 millones de € cuyo objetivo principal es la recuperación y uso de compuestos de alto valor añadido presentes en las corrientes industriales de la fabricación de pasta y papel buscando la economía circular en el sector papelero vasco. También se apuesta por intensificar la bioeconomía.

En este proyecto se definirán diferentes soluciones técnicas, económicas y medioambientalmente viables que aporten una solución global a la reducción de residuos, la mejora de procesos y la fabricación de productos con mejores prestaciones y más sostenibles en el sector pastero-papelero vasco.

La búsqueda de nuevas aplicaciones a las corrientes de residuos generadas en la industria del papel es una prioridad para el País Vasco. Los lodos calizos de la fabricación de pasta kraft (LER 030309) tienen la posibilidad de ser autogestionados, valorizados materialmente en cementera o utilizados en la fabricación de enmiendas calizas. Los lodos de destintado de la fabricación de papel (LER 030305), lodos de la depuración de aguas (LER 030311) y rechazo de papelote (código LER 030307) tienen la posibilidad de ser valorizados conjuntamente en un proceso ad-hoc que supone la calcinación de los lodos de destintado y depuradora y el aprovechamiento energético del rechazo de papelote, mediante un proceso de gasificación o mediante su valorización energética en instalaciones de incineración. Asimismo, los lodos de destintado tienen la posibilidad de ser valorizados en la industria cerámica y los lodos de depuración pueden tener un uso agrario, siempre que cumplan los criterios de calidad establecidos en la normativa vigente para su aplicación. Además de estas posibilidades para las diferentes corrientes residuales surgen nuevas oportunidades de negocio para el sector a través de la comercialización de la lignina y de la celulosa, más allá de los usos previstos actualmente.

En el presente proyecto, se desarrollarán cuatro modelos diferentes de economía circular a través de demostradores a escala piloto que valoricen las corrientes residuales en diferentes sectores:

- en el propio sector del papel, produciendo floculantes que pueden emplearse en el tratamiento de las aguas residuales, en el acondicionamiento de lodos y en el propio proceso de fabricación de papel;
- en el sector de la construcción, obteniendo materias primas secundarias para la fabricación de hormigón y asfalto, como será el empleo de cenizas carbonatadas, carbonatos obtenidos en proceso de caustificación y dregs, y la lignina extraída del licor negro;
- en el sector del tratamiento de aguas, produciendo floculantes que puedan emplearse en el tratamiento de aguas residuales y en el acondicionamiento de lodos de depuradora y
- en el sector químico mediante la formulación de tensioactivos y de 2,3-butanodiol.

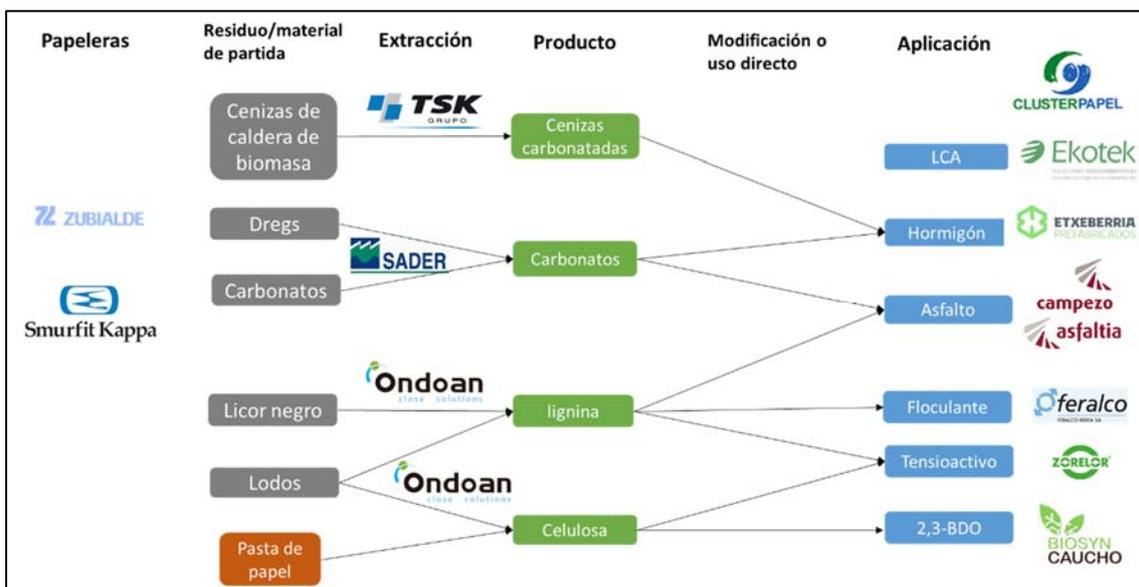


Diagrama general del proyecto REPAPPEL