

Materiales Sostenibles

AGENDA REGIONAL DE MATERIALES SOSTENIBLES DE ASTURIAS

Selección cadenas de valor

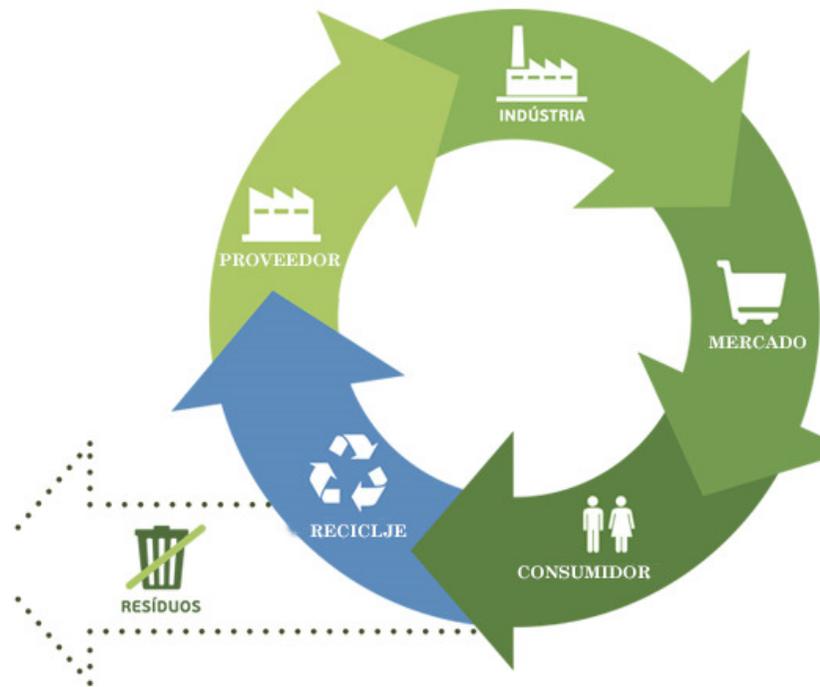
#MaterialesSostenibles

@AsturiasRIS3

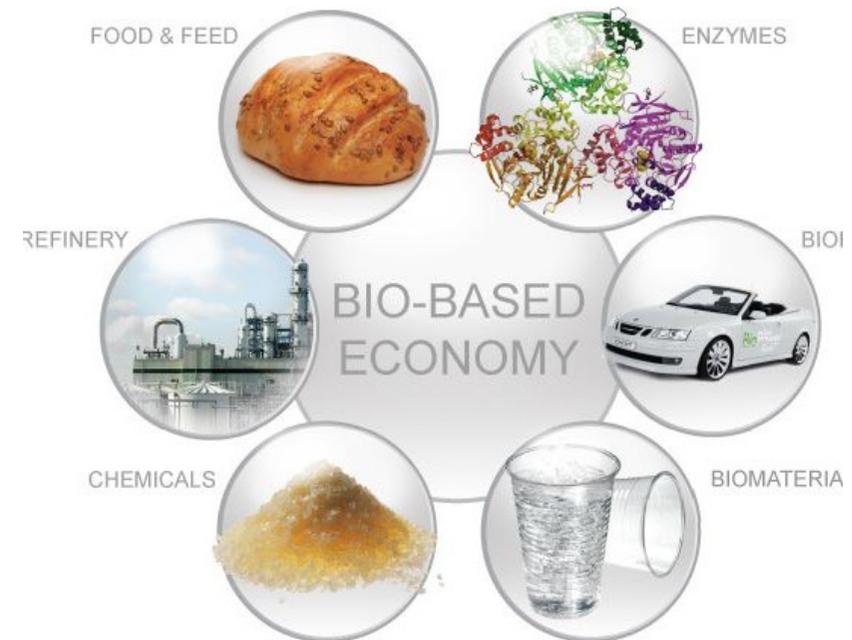
Llanera, 12 de junio de 2017

Índice

1. DEFINICIÓN
Agenda Regional de Materiales Sostenibles.
Fases del proceso; agentes participantes. Situación actual.
2. ACCIONES DE PROMOCIÓN ESPECÍFICAS:
Programas y actuaciones
3. METODOLOGÍA
Cadenas de Valor: Conexiones residuo-tecnología-mercado
4. ACUERDO HOJA DE RUTA
Selección de las cadenas de valor de interés regional.



ECONOMIA CIRCULAR



BIOECONOMIA

Enfoque: Mercados para productos derivados de residuos

HOJA DE RUTA

Selección de cadenas de valor:
<Residuos-Tecnologías-Mercados>

Proceso dirigido por AIQPA

AGENDA DE I+Di

Acciones de promoción
específicas

COLABORACIÓN REGIONAL PARA ABORDAR LOS RETOS

Empresa-Empresa-Comunidad científica y tecnológica

- Programa tractoras

Empresa-Comunidad científica y tecnológica

- Primas Proof of Concept
- Cheques tecnológicos

Administración pública-Empresa-Comunidad científica y tecnológica

- Compra Pública Innovadora

Tabla diseñada para el proceso de recogida de información

Nombre de la organización: *(por razones de confidencialidad este apartado no quedará visible tras el proceso de consolidación de la información)*

Tipo de organización (empresa industrial, ingeniería, centro de investigación, centro tecnológico, administración,...)

Identificación de flujos de residuos industriales					Mercados específicos o aplicaciones para los residuos o productos derivados de residuos		Alternativas para el desarrollo de Mercados o Aplicaciones	
Residuo ¹	Cantidad	Perfil del participante ²	Motivo del interés ³	Interés ⁴	Oportunidades de Valorización material	Oportunidades de Valorización energética	Tecnológicas	No tecnológicas

•¹Alcance:

- por volumen
- Residuos industriales y otros residuos de interés industrial, como lodos de depuradora, bio-residuos o residuos con legislación específica.
- Posibilidad de considerar también subproductos de proceso de escaso valor comercial en la actualidad.

² Indicar si:

- Generador del residuo
- Consumidor del residuo

•Consumidor del producto derivado del residuo

- Tecnólogo
- Otros (indicar)

³ Indicar motivo:

- por peligrosidad
- por oportunidad de valorización
- Otros (indicar)

⁴ Valorar interés de 1(poco) a 5 (mucho)

Tablas diseñadas para el proceso de recogida de información

Nombre de la organización: *(por razones de confidencialidad este apartado no quedará visible tras el proceso de consolidación de la información)*

Tipo de organización (empresa industrial, ingeniería, centro de investigación, centro tecnológico, administración,...)

Identificación de flujos de residuos industriales

Identificación de flujos de residuos industriales								
Residuo	Código LER	Cantidad	Perfil del participante	Motivo del interés	Interés	Tratamiento actual	Resultados del tratamiento	Satisfacción

Identificación de mercados y aplicaciones de residuos valorizados

Mercados y Aplicaciones de Residuos Valorizados			
Elementos de Valor del Residuos	Oportunidades de Valorización material	Oportunidades de Valorización energética	Oportunidades de Valorización como combustible

Identificación de barreras/oportunidades de valorización

Barreras/Oportunidades a la Valorización		
Barreras tecnológicas	Nuevas Tecnologías	Barreras no tecnológicas

RESIDUOS IDENTIFICADOS SEGÚN CÓDIGO LER



Materiales Sostenibles

10. Residuos de procesos térmicos: Escorias; Cenizas; Lodos; Carbonilla; Rechazos de minerales, arenas, polvos, barreduras.	1.200.000 Tn
11. Residuos del tratamiento químico de superficies y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de hidrometalurgia no férrea: Lodos y esponjas metálicas (Mn, Cd, Cu)	16.500 Tn
13. Residuos aceites y combustibles líquidos (excepto los aceites combustibles y los de los capítulos 05, 12 y 19): Aceites de uso en equipos industriales.	56.75 Tn
16. Residuos no especificados en otros capítulos: Fracciones carbonosa y refractaria de brascaje de cubas; Fragmentos de hormigón refractario.	1.050 - 4.945 Tn
17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas): Residuos de construcción y demolición tratados; Tierras y piedras; Material de aislamiento con amianto.	147.512 Tn
03. Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel y cartón: Lodos de Carbonato cálcico; Cenizas de licor verde; Nudos de madera; Serrín, virutas y astillas.	31.000 Tn
07. Residuos de procesos químicos orgánicos: Subproducto de proceso.	300 Tn
19. Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial: Lodos EDAR; Enmiendas orgánicas; Clasificación de RU y RI para la producción de CDR/CSR; Lixiviados de vertedero no peligrosos.	+ de 230.000 Tn + 250.000 m3
Subproductos (no clasificados como residuos): Aguas madre con lactosa; Lodos de depuradora industrial; Licor negro; CO2; Metano.	+ de 31.000 Tn (+ 7.000 m3 de líquidos + M de m3 de gases)

10. Residuos de procesos térmicos		
<i>Cantidad total: 1.200.000 Tn</i>		
<i>Productores</i>	<i>Investigadores y Tecnólogos</i>	<i>Valorizadores</i>
...
<i>Residuos</i>	<i>Tecnologías</i>	<i>Mercados</i>
Escorias	Procesos de separación de componentes	Clinker/Cemento Hormigones
Cenizas	Eliminación de Cr y F	Materiales de construcción
Lodos	Procesos de caracterización físico-química	Fertilizantes
Carbonilla	Nanomateriales férricos a partir de lodos y escorias	Refractarios
Rechazos de minerales, arenas, polvos, barreduras	Refuerzo de materiales metálicos con cenizas volantes	Materiales para impresión 3D

IDENTIFICACIÓN de Valorizadores	ECONOMÍA CIRCULAR		
	Mercados/Aplicaciones	Tecnología	Residuos
¿?	METALES Aluminio, hierro Materias primas escasas: Tierras raras; Mn y Cu para la preparación de catalizadores	Definición de procesos de separación de materiales Separación del Cr en la escoria Eliminación del contenido en aceite Nuevas tecnologías de precipitación de nanopartículas	10. Residuos de procesos térmicos 11. Residuos del tratamiento químico de superficies y recubrimiento de metales
¿?	PINTURAS Materias primas para l industria de pigmentos	Definición de procesos de separación de materiales	10. Residuos de procesos térmicos
¿?	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Materiales de construcción: clinker, cemento, hormigones, ladrillos cerámicos, paneles ignífugos, relleno obra civil, pladur, otras fases del yeso Restauraciones ambientales, jardinería, horticultura.	Caracterización físico-química Estudio de condiciones térmicas para otros productos	10. Residuos de procesos térmicos 17 Residuos de construcción y demolición
¿?	INDUSTRIA REFRACTARIA Refractarios		16. Fragmentos de hormigón refractario
¿?	FERTILIZANTES Fertilizantes		10. Residuos de procesos térmicos

VENTANAS DE OPORTUNIDAD

Ejemplos BIOECONOMÍA



Materiales Sostenibles

Valorizadores interesados	Mercados	Tecnologías/Aplicaciones	Residuos
Sí/No	Industria química	<ul style="list-style-type: none"> • Productos químicos de alto valor añadido: furfural, valerolactosa, • Materiales adsorbentes: Carbones activos • Lignina, Hexosas, Pentosas y productos derivados: bioplásticos; adhesivos, surfactantes 	<p>3. Residuos de la madera...</p> <p>No clasificados. Disoluciones orgánicas</p>
Sí/No	Industria del plástico	<ul style="list-style-type: none"> • Relleno en compuestos de matriz polimérica • Polímeros biodegradables • Composites 	<p>3. Residuos de la madera...</p>
Sí/No	Combustibles	<ul style="list-style-type: none"> • Bio-combustibles 2ª generación: Combustible líquidos, bioetano, biodiesel, gas de síntesis, 	<p>3. Residuos de la madera...</p> <p>No clasificados. Disoluciones orgánicas</p>
Sí/No	Fertilizantes	<ul style="list-style-type: none"> • Fertilizantes líquidos • Enmiendas para suelos de cultivos forestales 	<p>3. Residuos de la madera...</p> <p>No clasificados. Disoluciones orgánicas</p>
Sí/No	Industria agroalimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • Hidratos de carbono, proteínas o productos resultantes de degradación molecular más amplia. • Filtros bioactivos, bioproductos, biofiltros 	<p>3. Residuos de la madera...</p> <p>No clasificados. Disoluciones orgánicas</p>



Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias



MUCHAS GRACIAS



Jaime Fernández Cuesta
Responsable del Área de Competitividad e Innovación



@AsturiasRIS3

#AstRIS3

#MaterialesSostenibles

#MatSostenibles