

BIOPLASTIK GIPUZKOA

Avance realizado sobre el potencial de replicar la actividad de **COMPETITIVE GREEN TECHNOLOGIES** en Euskadi.

SEPTIEMBRE 2023



1

Análisis de la actividad actual de CGT en Ontario (Canadá)



2

Estudio del aprovisionamiento de la nueva actividad de fabricación de “biomateriales”

TREE BARK
Corteza de árbol

SPLINTER
astilla

VIRUTE
viruta

SAWDUST
serrín

SANDING DUST
polvo de proceso de lijado

MADERA

Cascarilla de café

CAFÉ

3

Validación de productos de empresas transformadoras de plástico en Gipuzkoa
>> Posibilidad de reducir su Huella C, manteniendo sus prestaciones, utilizando “biocomposite CGT”



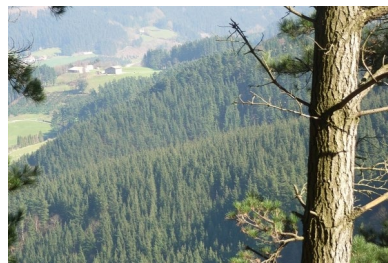
tajo
GROUP



GOI ESKOLA
POLITEKNIKOA
ESCUELA
POLITECNICA
SUPERIOR

MAPA DE RECURSOS IDENTIFICADOS EN EUSKADI

(información generada en el proyecto en base a visitas y conversaciones con empresas)



**Subproductos de
madera**

Cascarilla de café

Cáscaras de cereales

1. SUBPRODUCTOS DE MADERA


CORTEZA
Tree bark



ASTILLAS
Splinter



VIRUTA
Chip



SERRÍN
Sawdust



HARINA DE MADERA
Sanding process dust

Deben convertirse en astillas para introducir en el proceso de CGT

Deben ser compactados en briquetas para introducir en el proceso de CGT



TACOS
wooden dowels



COSTEROS
Coastal

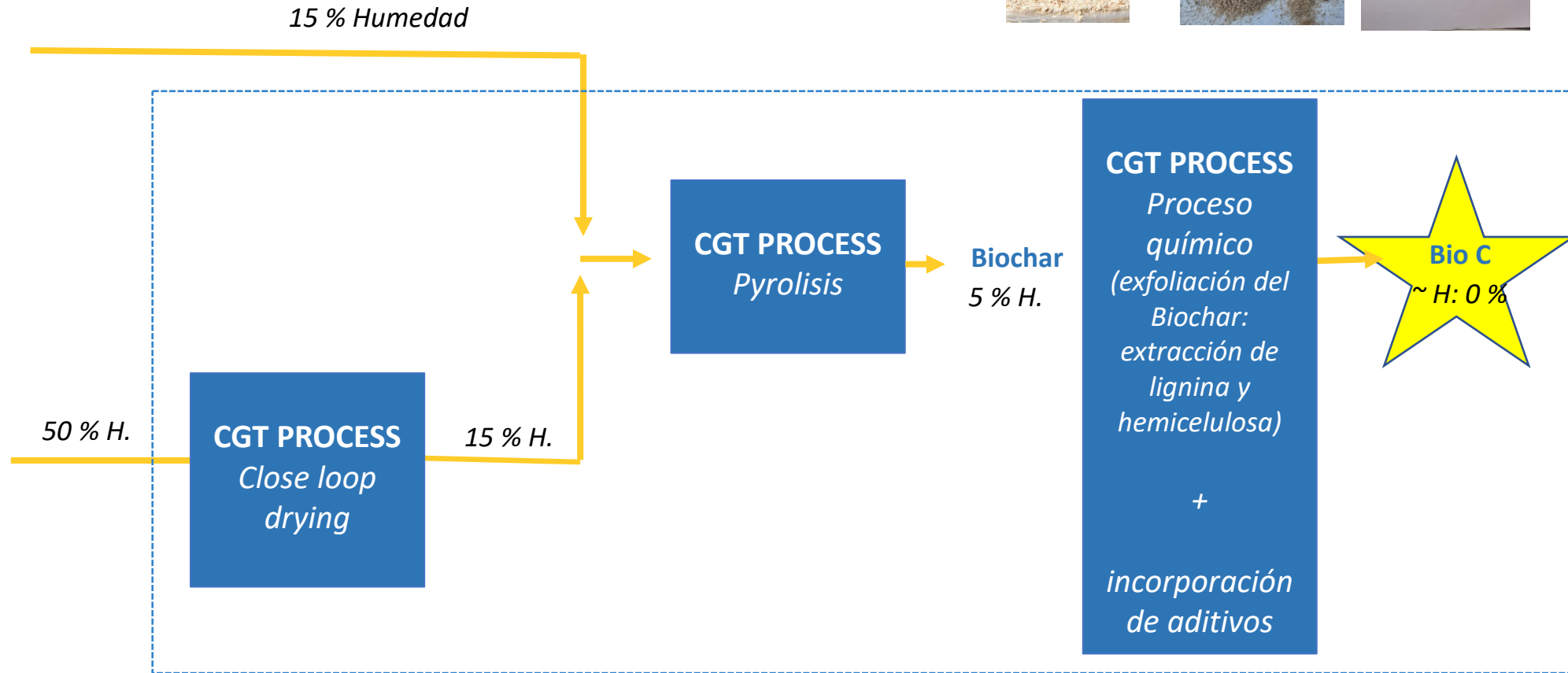
1.SUBPRODUCTOS DE MADERA

Subproductos secos
(Humedad: ~ 15%)
2nda. transformación

(carpinterías)

Suproductos húmedos
(Humedad: 50%-60%)
1era. transformación

(aserraderos)




1.SUBPRODUCTOS DE MADERA
▶ 1era. transformación
11 empresas

- 3 grandes
- 8 medianas

▶ 2nda. transformación
6 empresas
▶ Gestoras de subproductos
2 empresas
▶ Secado
1 empresa

1.SUBPRODUCTOS DE MADERA

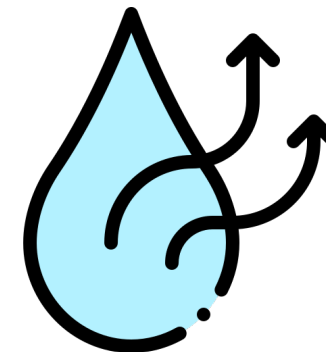
CONCLUSIONES



- Una planta equivalente a CGT en Euskadi necesitaría 15.000 Tn de materia prima al 15% de humedad

Subproductos de madera de empresas analizadas	Cantidad anual (Tn/año)	Precio venta máximo	Precio venta mínimo	Precio venta representativo del conjunto (elab.propia)	Destinos principales
Corteza+Costero (H: ~ 50%)	71.380	48 €/Tn	25€/Tn	40€/Tn	Jardinería, combustible para calderas, fabricación de pellets
Astillas (H: ~50%)	196.150	80€/Tn	50€/Tn	70€/Tn	Combustible para papeleras, fabricación de pellets
Serrín (H: ~50%)	116.600	70€/Tn	35€/Tn	65€/Tn	Fabricación de pellets
TOTAL MAT.HUMEDO (H:~50%)	384.130				
Astilla+Viruta+Serrín+Harina de madera (H: ~15%)	11.914	110€/Tn	0€/Tn	100€/Tn	Cama de animales, aglomerados, fabricación de pellets

1.SUBPRODUCTOS DE MADERA



[NECESIDAD DE SECADO DE MATERIA HÚMEDA, HASTA HUMEDAD 15%, PARA PROCESO DE PIRÓLISIS]

OPCIONES A ANALIZAR

- **Incluir un proceso de secado en la propia planta antes del proceso de carbonización/pirólisis**
 - A. Proceso de secado aprovechando los gases generados en el proceso de pirólisis [**Ciclo cerrado CGT**]
 - B. Proceso de secado en base a trommel (**en proceso de consulta**)
- **Servicio de secado: 1 empresa** < 10 personas (Navarra)
 - Secado en lotes de mínimo 25Tn
 - Coste de secado (de 50% a 15% de Humedad): **40 €/Tn + portes**

2. CÁSCARILLA DE CAFÉ



Café tostado



Cascarilla generada en el tueste del café



Recogida de la cascarilla en empresa de tueste de café

- Empresas analizadas: **6 empresas**
- Cantidad generada al año: **840 Tn/año** (una de ellas genera, ella sola, 760 Tn/año)
- Valor económico: **Supone un coste para las empresas** (excepto un caso que lo ofrece gratuitamente para compost)
- Destinos principales: ***Vertedero, *Envío a planta de cogeneración, *Compostaje,**

3. CASCARA DE CEREALES

- Empresas analizadas: **una gran empresa gestora** (referencia en el sector)



- **CASCARA DE TRIGO**

- Valor económico: entre 270 y 340 €/Tn

- **CASCARA DE AVENA**

- Valor económico: entre 160€/Tn y 175€/Tn

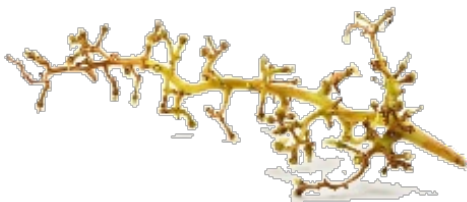


CONCLUSION:

- Estos valores son superiores a los que podrían ofrecerse para el proceso de CGT
- No es una materia prima a considerar en Euskadi

4. OTROS SUBPRODUCTOS CONSIDERADOS

→ RASPONES



- Empresas analizadas: **2 grandes empresas** de La Rioja Alavesa
- Cantidad generada al año:
 - Cantidades de raspones generadas al año (concentración en 2 meses de cosecha, Sp. y Oc.):
 - En Euskadi: **1.200 Tn/año**
 - En Navarra: **1.300 Tn/año**
 - En La Rioja: **3.500 Tn/año**
 - La mayor bodega generará entre 300 y 400 Tn/año aprox.
- Valor económico: **Es un coste** (datos no disponibles por las propias bodegas)
- Destinos principales: ***Vertedero, *Deposito en los propios viñedos tras secarlos en una campa abierta (durante 1 año aprox.)**

- **Las Bodegas están interesadas** en mejorar la gestión del raspón.
- **CGT ha tomado muestras para analizar** el contenido de celulosa y su potencial como materia prima para el proceso (pendiente de resultados)

4. OTROS SUBPRODUCTOS CONSIDERADOS

→ LODO DE PAPELERAS

- La gestión del lodo de papeleras es un proceso complejo por su alta humedad (50% mínimo después del filtro de prensa)
- Históricamente el destino principal era ***Vertedero**. No es opción disponible en la actualidad.
- Actualmente la mayoría se destinan a *** Plantas de compostaje** en Navarra y La Rioja (coste: **50-80 €/Tn + portes**)

Lodos papeleros generados en Euskadi en 2022:

- Lodo de papeleras: 4 empresas generan entre 1.400 y 4.400 Tn/año
- Lodo de destintado: 4.299 Tn/año – 2 empresas generan cada una de ellas, 300 Tn/año y 4.000 Tn/año respectivamente

* *Humedad: 40-75%*

- CGT ve potencial de aprovechamiento del lodo de papeleras como materia prima pero habría que confirmar la composición.
- **Tiene dudas por el alto contenido de carbonato cálcico.**



1

Análisis de la actividad actual de CGT en Ontario (Canadá)



2

Estudio del aprovisionamiento de la nueva actividad de fabricación de “biomateriales”

TREE BARK
Corteza de árbol

SPLINTER
astilla

VIRUTE
viruta

SAWDUST
serrín

SANDING DUST
polvo de proceso de lijado

MADERA

Cascarilla de café

CAFÉ

3

Validación de productos de empresas transformadoras de plástico en Gipuzkoa
>> Posibilidad de reducir su Huella C, manteniendo sus prestaciones, utilizando “biocomposite CGT”



tajo
GROUP



ERREKA



GOI ESKOLA
POLITEKNIKOA
ESCUELA
POLITÉCNICA
SUPERIOR

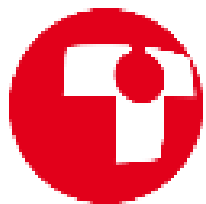


- Empresa cooperativa que se dedica a la transformación de plástico para diferentes sectores, entre ellos AUTOMOCIÓN
- Tipo de productos que fabrica TAJO en AUTOMOCIÓN



cluster

- Una empresa cliente de TAJO, S.Coop. ya está demandando opciones de reducir la huella de carbono de sus productos mediante la utilización de biomateriales



tajo
GROUP

QUÉ SE HA PROBADO:

- Sustitución de un **composite de (PP+20%talco)**

por

- un **biocomposite CGT (PP+30%biocarbón-producido-por-CGT)** (del cual 25% era PP reciclado)



RESULTADOS OBSERVADOS:

- (1) reducción del ciclo del proceso en 17 segundos
- (2) reducción del consumo energético del proceso (pues puede operar a 195°C en lugar de 240°C)
- (3) no hay olores en el producto final (*debido a que el biochar con el que se genera el biocarbón no tiene NADA de hemicelulosa tras el proceso de pirólisis*)
- (4) reducción del peso del producto final (pasando de 84,4 gramos/unidad a 76,4 gramos/unidad)
- (5) reducción del LCA (ACV).

menosTIEMPO
menosTEMPERATURA
SIN OLORES

menosPESO
menosHUELLA DE C.



- Empresa cooperativa que cuenta con una unidad de negocio dedicada a la transformación de plástico principalmente para AUTOMOCIÓN
- Muestra de tipo de productos que fabrica ERREKA en AUTOMOCIÓN



pestillos



manillas



cierres



QUÉ SE HA PROBADO:

- Validación de la capacidad técnica de aplicar biomateriales en sus procesos productivos.

RESULTADOS OBSERVADOS:

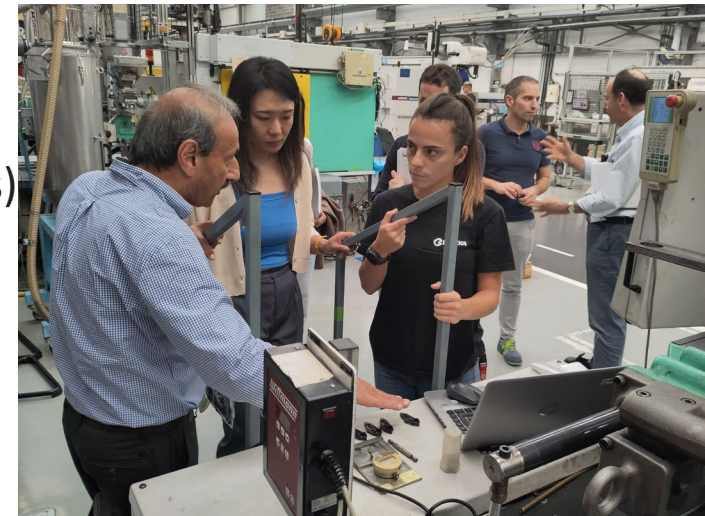
CONFIANZA en la aplicación del material (sin problemas en máquina)

- + (1) reducción del ciclo del proceso en 5 segundos
- + (2) reducción del consumo energético del proceso (pues puede operar a 20°C menos)



Importante

El biocomposite CGT tiene sentido económico en piezas grandes, de 1 kg aprox. (El coste de fabricación de la “pieza completa” es menor aunque el coste del “material” –biocomposite CGT- sea mayor que el material que sustituye)



1

Análisis de la actividad actual de CGT en Ontario (Canadá)

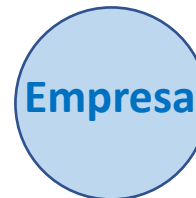


2

Estudio del aprovisionamiento de la nueva actividad de fabricación de “biomateriales”

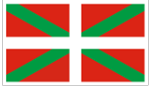
3

Validación de productos de empresas transformadoras de plástico en Gipuzkoa
 >> Posibilidad de reducir su Huella C, manteniendo sus prestaciones, utilizando “biocomposite CGT”



4

IDENTIFICACIÓN DE EMPRESAS LOCALES CON INTERÉS EN UNA POSIBLE COLABORACIÓN CON COMPETITIVE GREEN TECHNOLOGIES



colaboración



Empresa

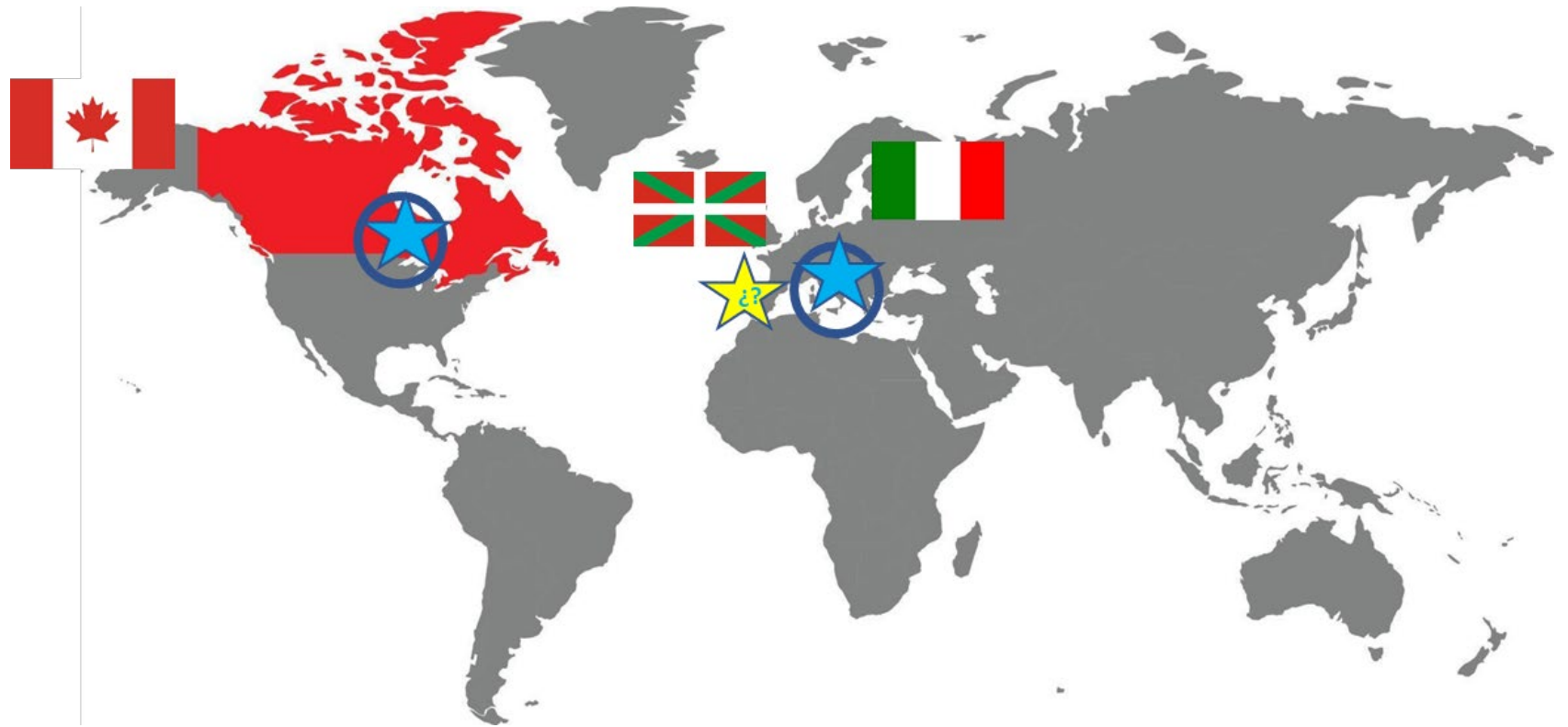
Empresa

Empresa

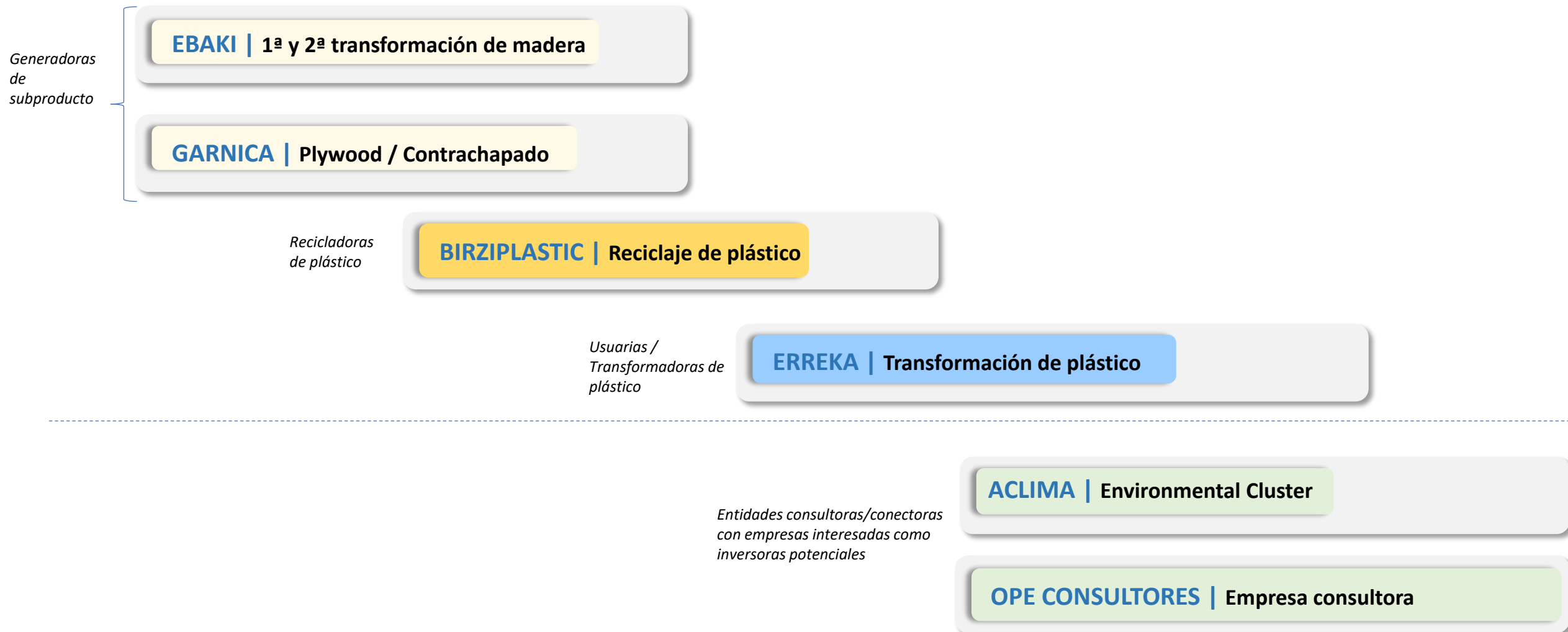
→ Nueva **actividad CGT en Euskadi**

→ Nueva **empresa proveedora/nuevo material** en procesos productivos de empresas de Euskadi

→ **Nuevas soluciones a ser desarrolladas conjuntamente** entre CGT CANADA y empresas de Euskadi



Reunión 25 de Septiembre, 11:30





SAIOLAN S.A.

Parque Tecnológico GARAIA

Goiru kalea 1-4º • 20500 Mondragón

Tel. 943712072 • www.saiolan.com

Iratxe Acha

iacha@saiolan.com

Alfonso Pardo

apardo@saiolan.com

Maiderr Errasti

merrasti@saiolan.com