



# Presentación y caso de éxito

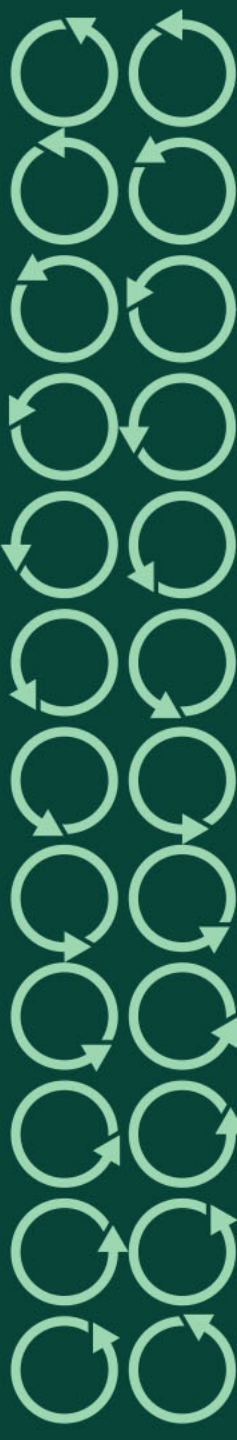
# Gaiker

MEMBER OF  
BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

---



José Luís Gómez  
Investigador del Área de Composites Sostenibles y Polímeros



Somos un Centro Tecnológico, fundación privada sin ánimo de lucro, dedicado a la **Investigación** y la prestación de **Servicios Tecnológicos** para las empresas. Expertos en **Composites y Polímeros Funcionales Sostenibles** y en **Bioteología**. <http://www.gaiker.es>

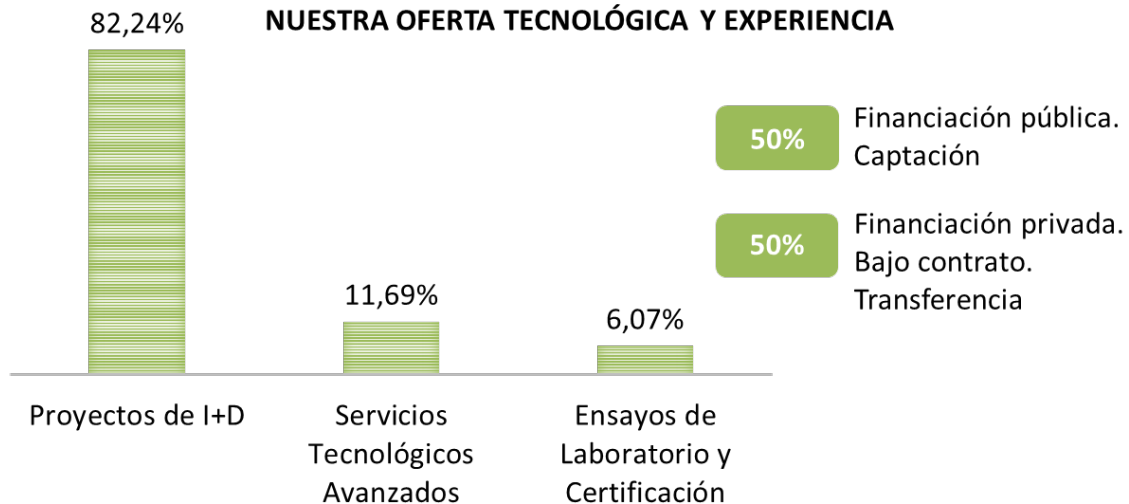
**36**  
años de experiencia

Miembro de Basque Research & Technology Alliance, BRTA.



**96 personas en plantilla. 8.750 m<sup>2</sup> de instalaciones. Parque Tecnológico de Bizkaia (Zamudio)-**

**NUESTRA OFERTA TECNOLÓGICA Y EXPERIENCIA**



Composites y Polímeros Funcionales Sostenibles	Composites 4.0 Sostenibles
	Polímeros Funcionales y Sostenibles
	Reciclado y Economía Circular
Biotecnología	Biotecnología



- Separación Avanzada
- Identificación y clasificación automática
- Tecnologías de reciclado
- Evaluación de sostenibilidad, ciclo de vida

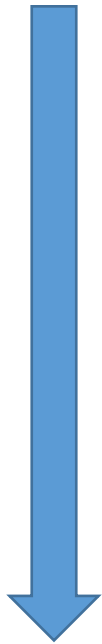
- Desarrollo de composites termoplásticos y termoestables sostenibles para fabricación avanzada
- Desarrollo y aplicación de procesos de fabricación Laminación, Compresión, Termoformado, inyección, RTM, Infusión, SMC, BMC, Pultrusión, Filament winding, I3D, Impresión funcional, extrusión

**Caracterización:** Físico-mecánica, térmica, reológica, envejecimiento acelerado, microscopía, **reacción al fuego** ( ENAC : Construcción euroclases EN13501, Sector Ferroviario EN 45545-2 [http://www.gaiker.es/cas/reaccion\\_fuego.aspx](http://www.gaiker.es/cas/reaccion_fuego.aspx) )  
Evaluación de sostenibilidad

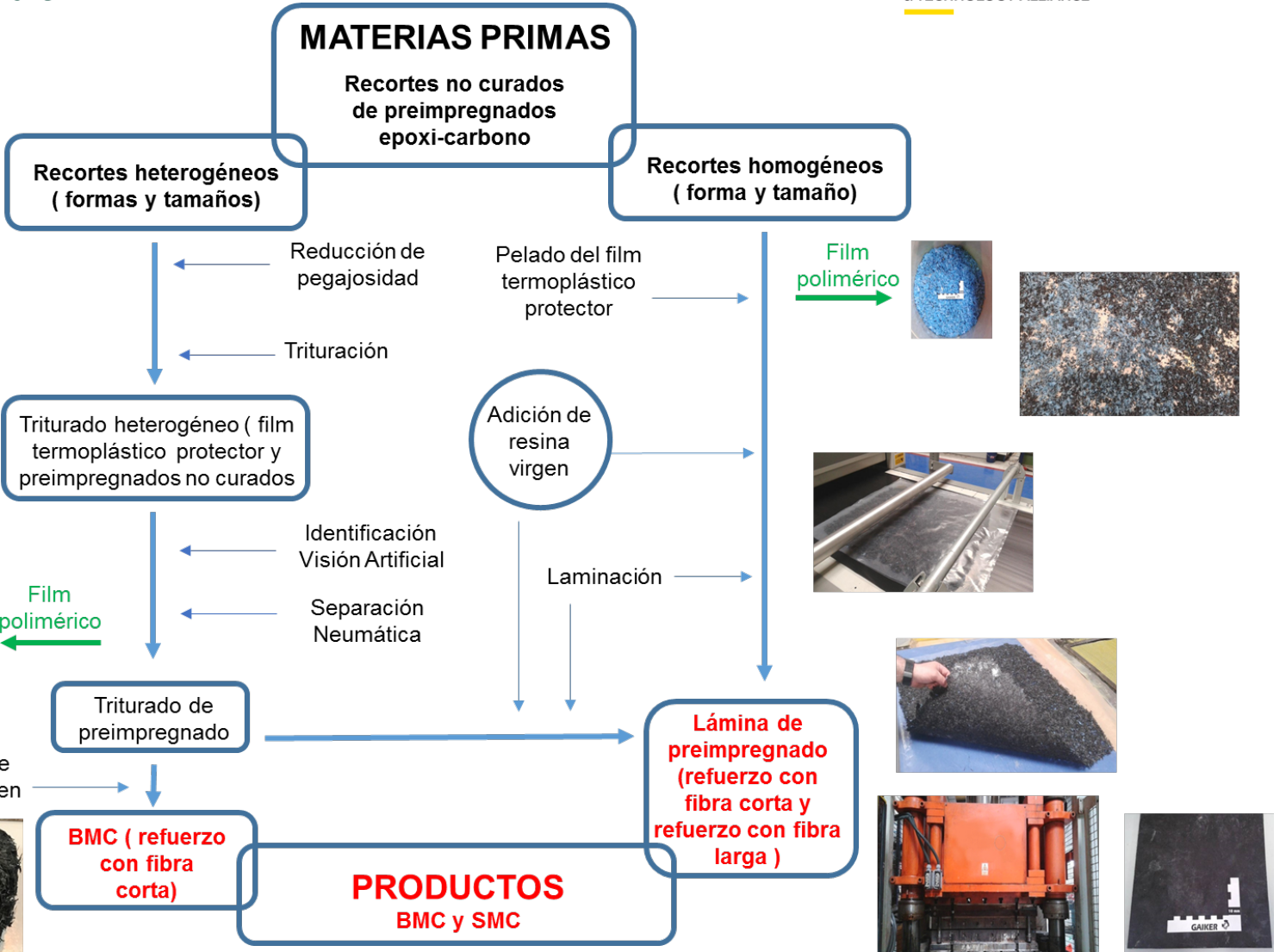




**RECORTES NO CURADOS DE PRE- PREGS EPOXI-CARBONO**



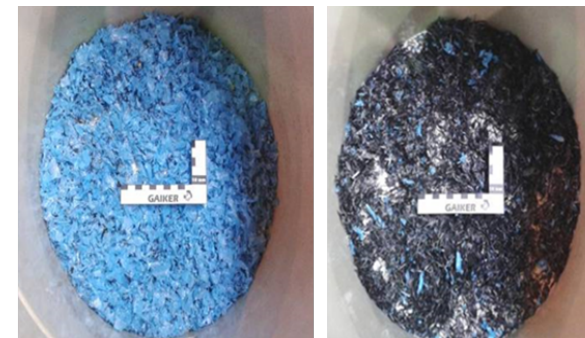
**SMC – BMC**





**RECORTES NO CURADOS DE PRE-PREGS EPOXI-CARBONO**

- Etapas críticas: retirada de los films protectores y proceso de trituración de los recortes.
- Readitivación con resina virgen entre un 10 – 15%
- Se obtienen prestaciones mecánicas competitivas.
- Moldeo con tiempos de ciclo de entre 8-10 minutos/pieza.



Izquierda, fracción ligera de film. Derecha, fracción pesada con carbono

Porcentaje de recuperación de fibra en la fracción pesada es del **96,6%**



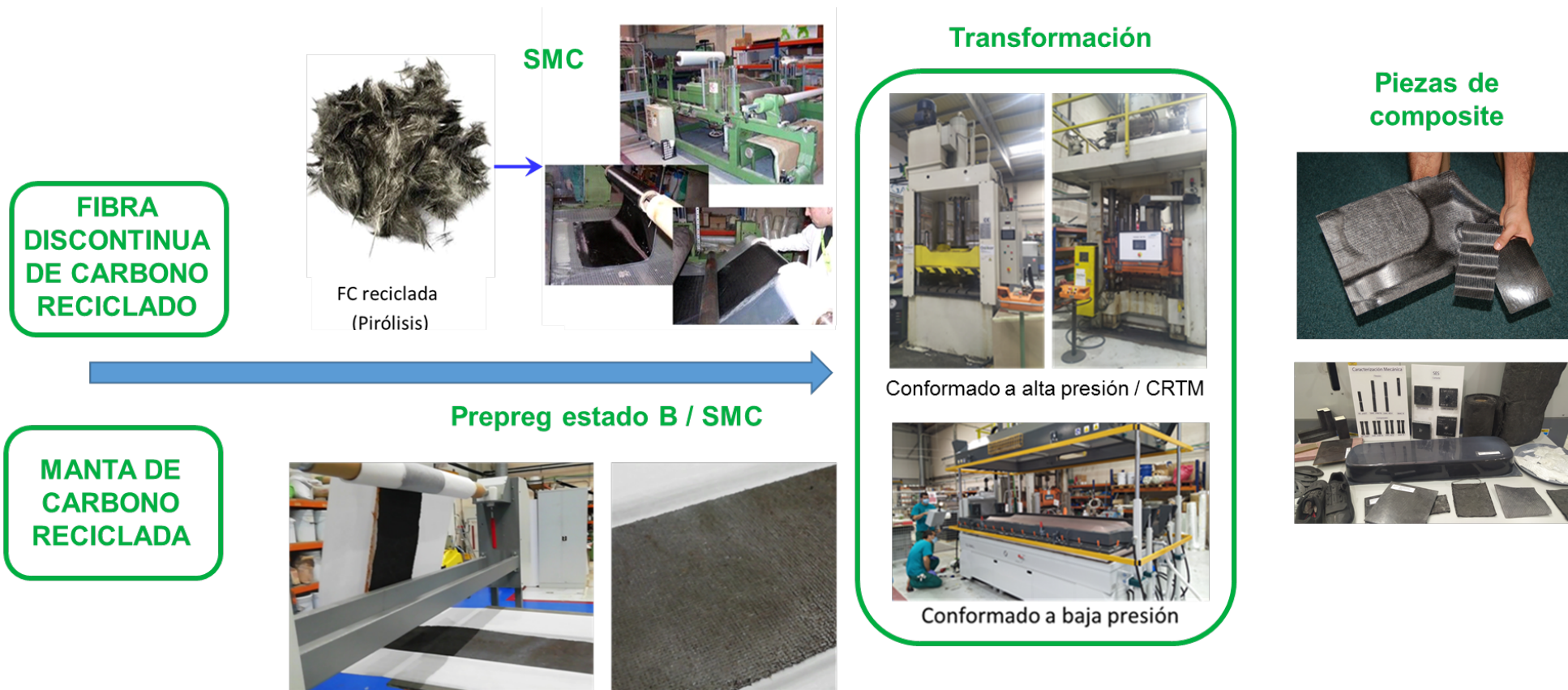
Proceso de mezclado del triturado de carbono con la formulación de resina definida

**Fibras de carbono con longitud entre 5 y 10 mm.**

Material	% de fibra	Flex Mod (Gpa)	Flex Str (MP)	Densidad (gr/cc)
Prepreg Comercial carbono	45	29,08	352,2	1,5
Prepreg comercial tipo SMC con vidrio	25	10	170	1,9
BMC de carbono reciclado	40	22,4	314	1,4



**SMC – BMC**



Siguientes actuaciones:

- Estrategias de ignifugación de preimpregnados termoestables sostenibles y laminados termoplásticos Marhe < 40 kW/m<sup>2</sup>
- Cintas termoplásticas unidireccionales basadas en material reciclado, para procesos de tape-laying