

 IV CICLO DE
ECONOMÍA CIRCULAR
PLÁSTICOS: EL CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

Circularidad de los materiales plásticos

Mercedes Santiago Calvo

CON LA COLABORACIÓN DE:  **AIMPLAS**

FUNDACIÓN CIDAUT



Valladolid



Potenciar la Competitividad y el Desarrollo Industrial de las empresas de los sectores de **Transporte, Energía e Industria en general**

 **180**
Investigadores

 **+400**
Clientes industriales

 **80** Millones
Euros
R&D facilities

 **23.304 m²**
Superficie construida

 **20 M€**
Facturación 2022

 **38**
Patentes

>550
Publicaciones científicas

 **24**
Empresas de base tecnológica

automoción



energía



ferrocarril



medioambiente



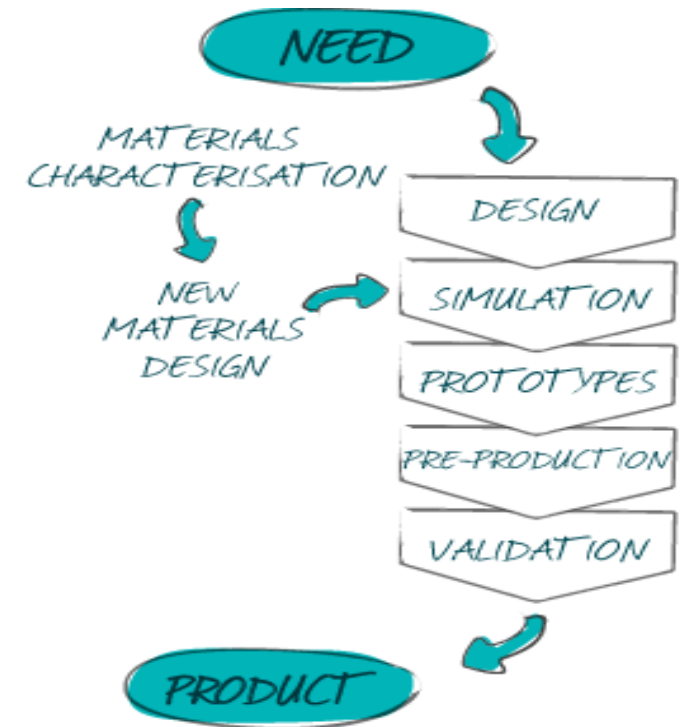
aeronáutica

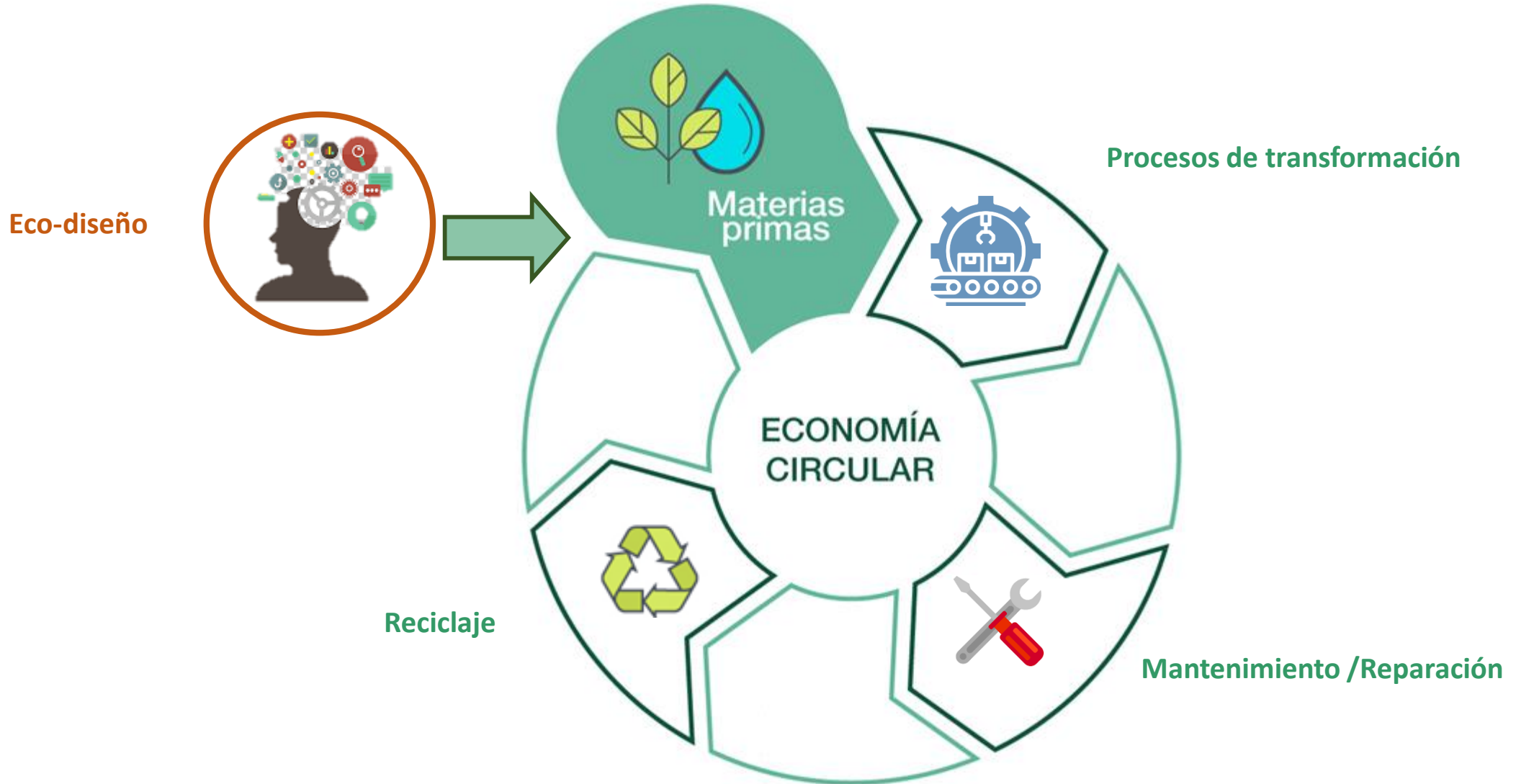


envases



Áreas de actividad

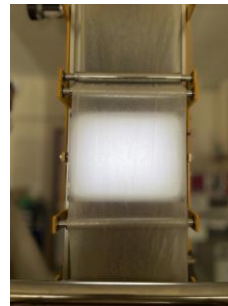




Obtención de nuevos bioplásticos y bioaditivos procedentes de fuentes renovables

BIOPLÁSTICOS

Origen vegetal y animal (polisacáridos, proteínas, etc)



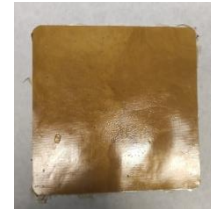
Biofilms



Filamentos
impresión 3D



Bioespumas



Inyección

Bio-productos



BIOADITIVOS



Fibras naturales
funcionalizadas



Bio-composites



Pieza inyectada



Bioretardantes de llama
base lignina

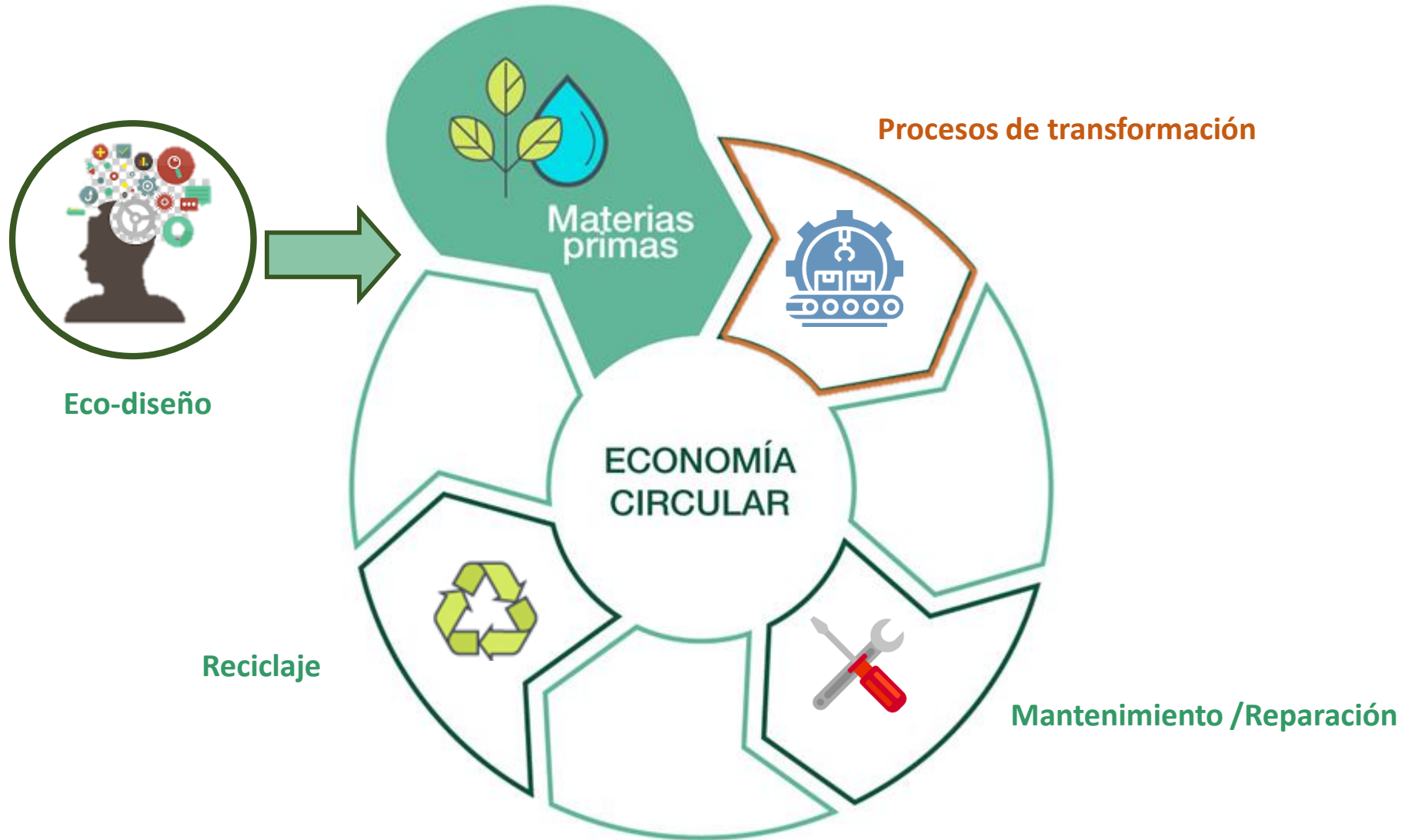


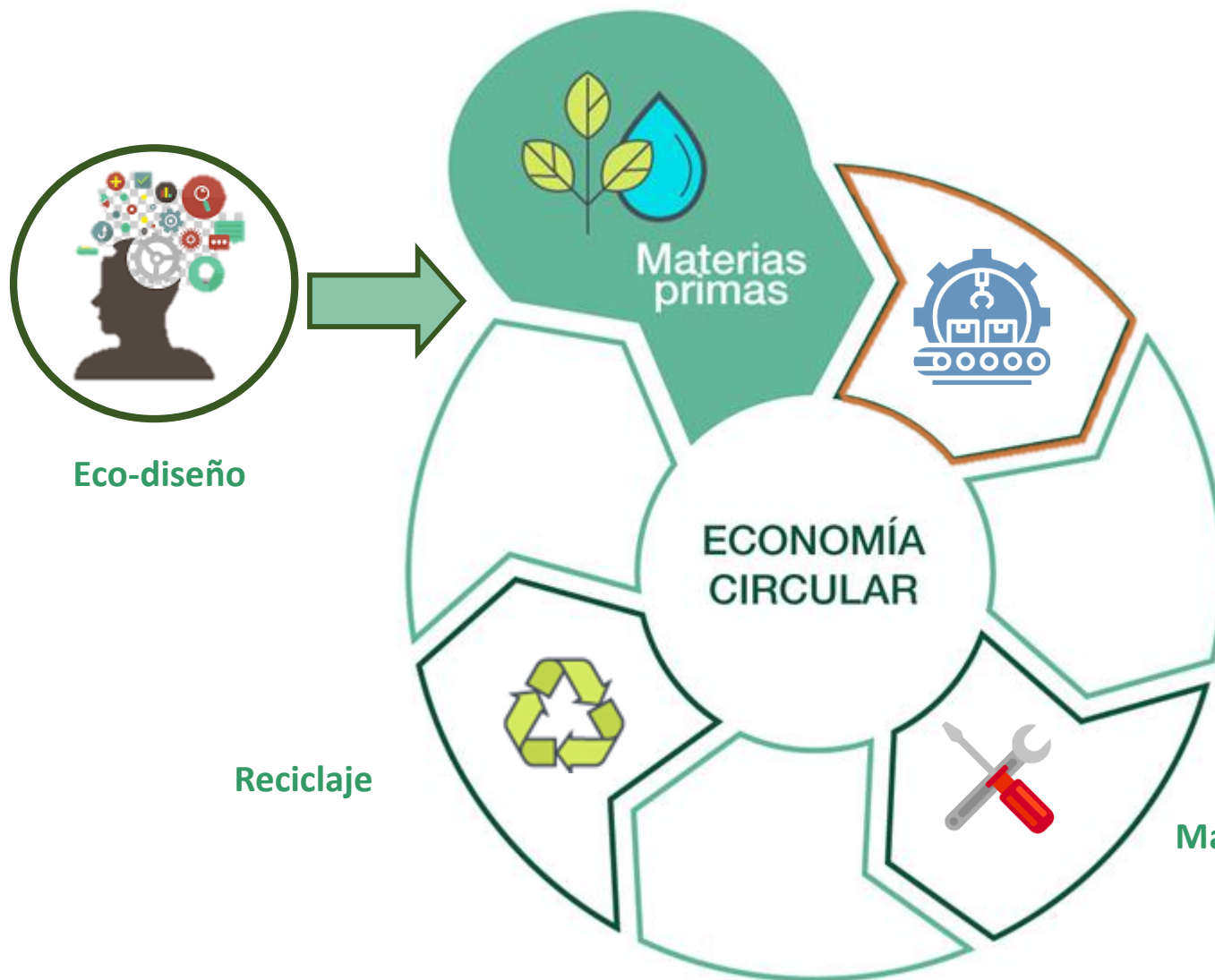
Bio-composites



Aislante térmico



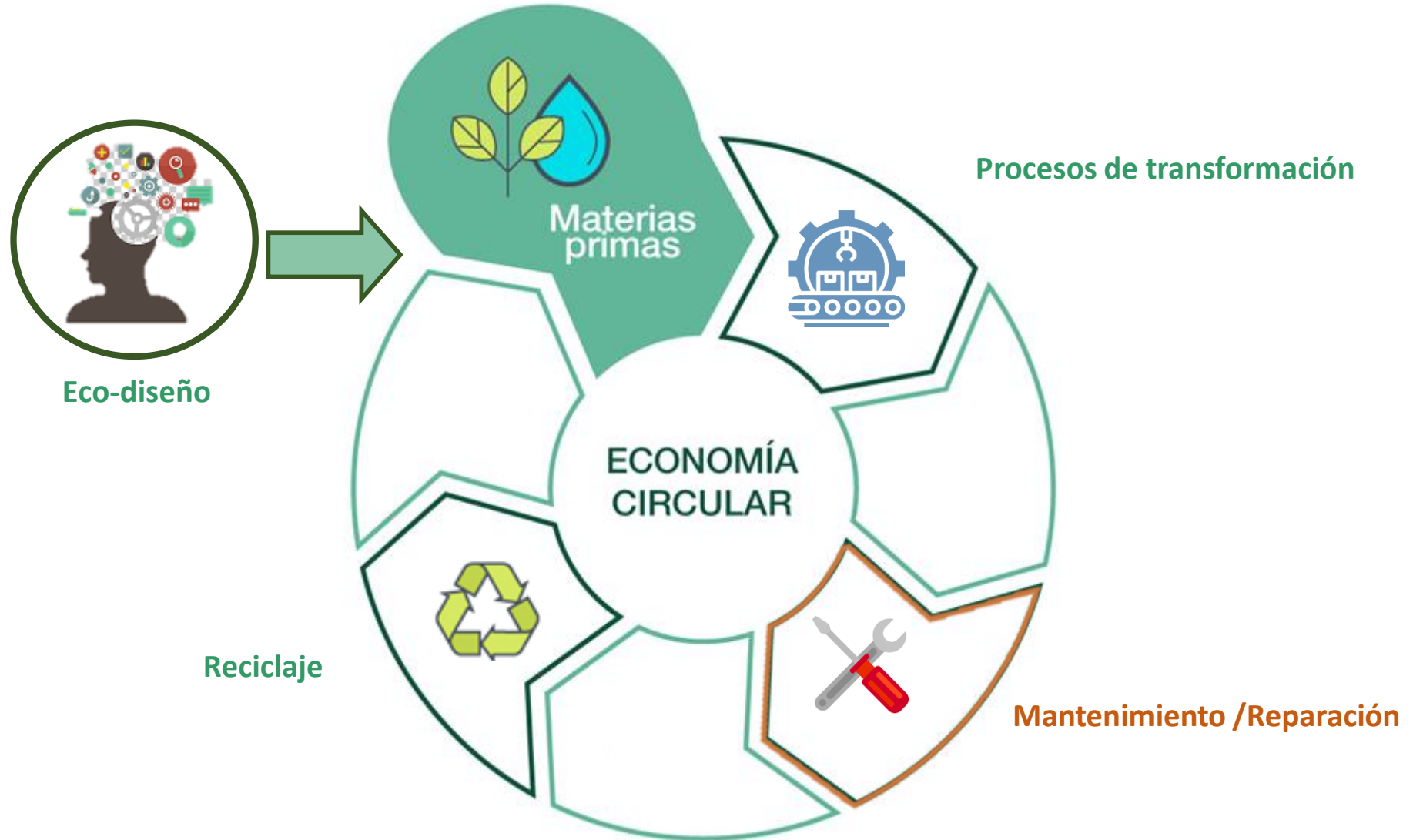


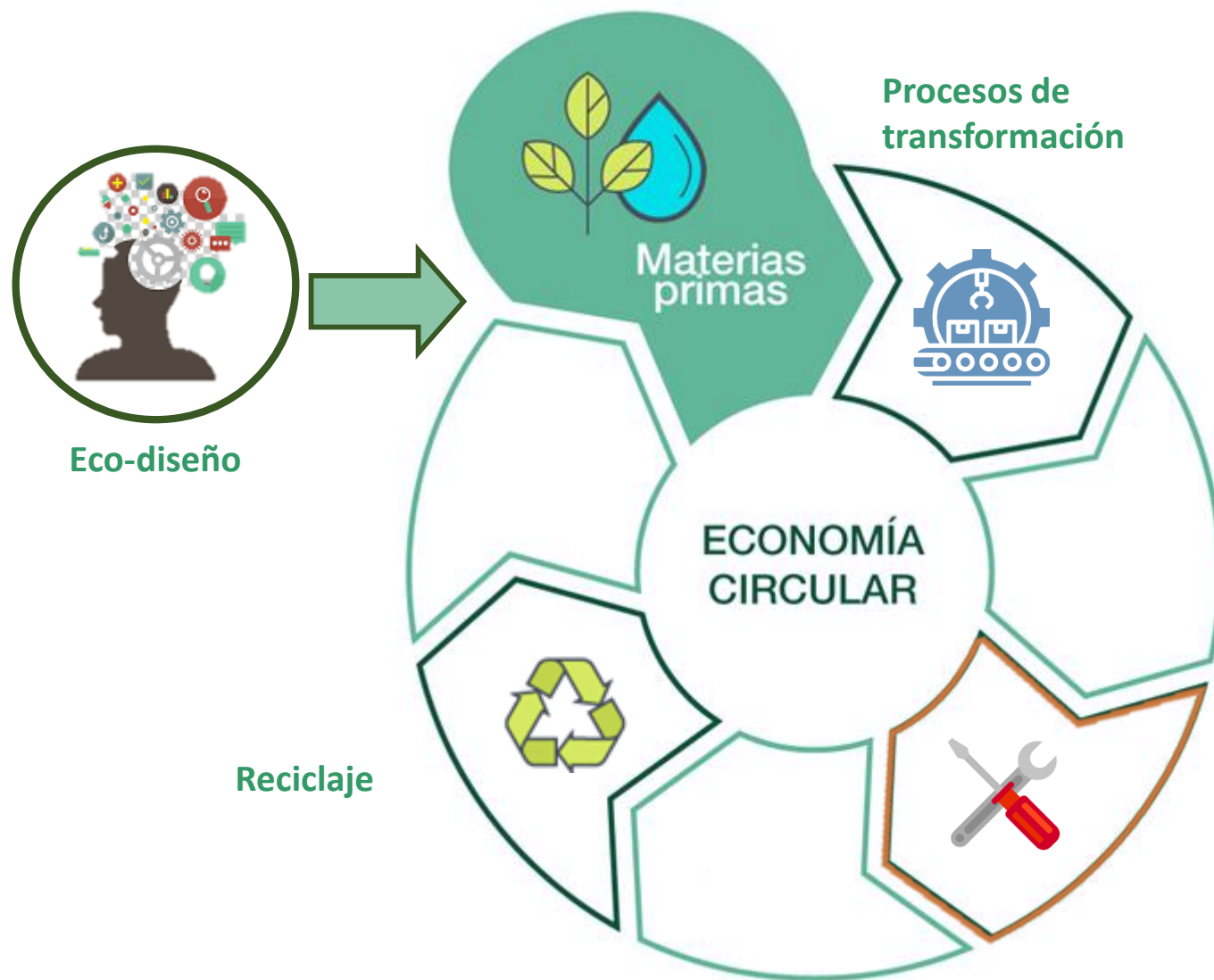


Procesos de transformación

**OPTIMIZACIÓN MEDIANTE SIMULACIÓN
PERMITE MINIMIZAR:**

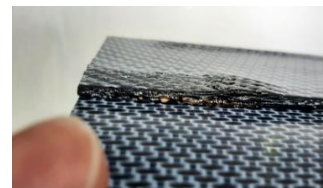
- ✓ **CONSUMOS DE MATERIAL Y ENERGÍA**
- ✓ **RESIDUOS**
- ✓ **EMISIONES**
- ✓ **COSTES**





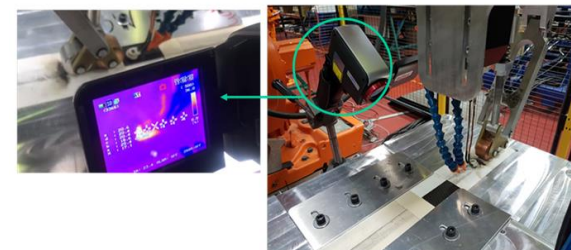
Mantenimiento/Reparación

Monitoreo de la salud estructural de las piezas incorporando sensores



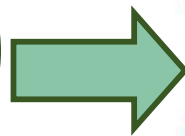
✓ Identificar daños y minimizar sus efectos

Reparación de componentes termoplásticos mediante soldadura



✓ Reparar daños con y sin adición de material

Eco-diseño



Materias primas



Procesos de transformación

ECONOMÍA CIRCULAR



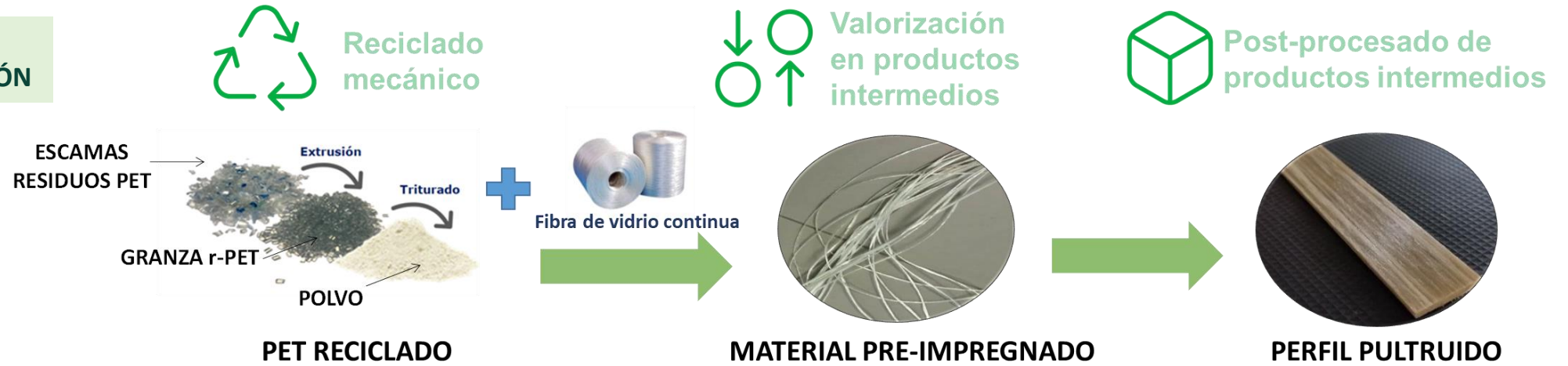
Reciclaje



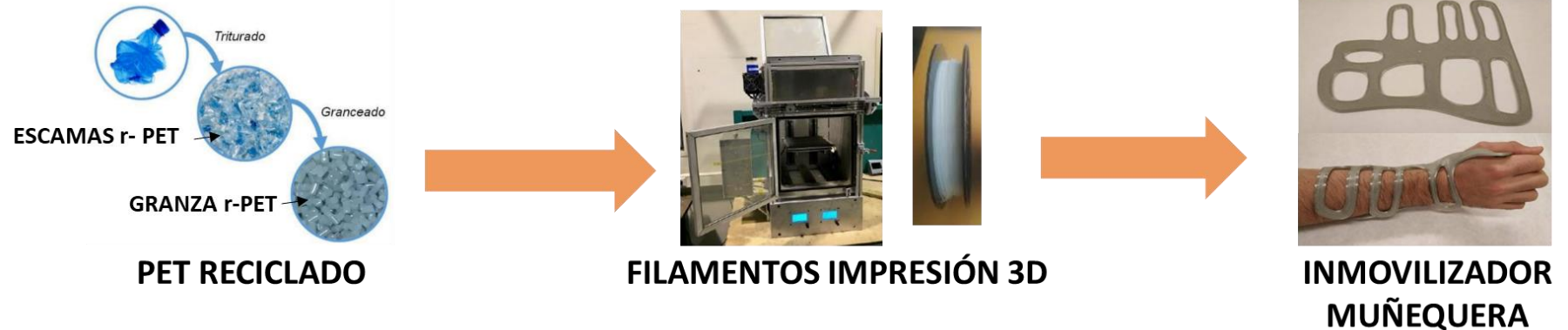
Mantenimiento /Reparación

Revalorización PET coloreado de botellas

**APLICACIÓN
 CONSTRUCCIÓN**



**APLICACIÓN
 BIOMEDICINA**

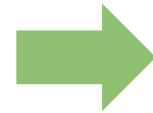


Revalorización de Fibras de Carbono y vidrio procedentes de pirolisis

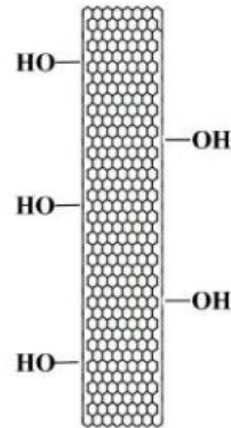
APLICACIÓN
COMPOSITES



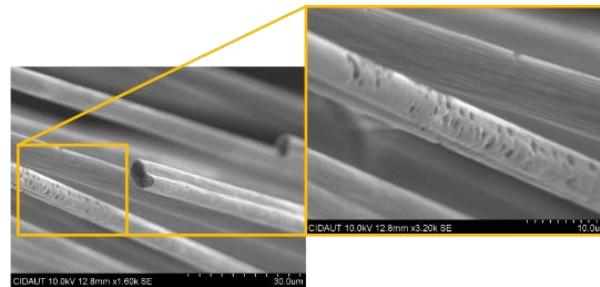
RESIDUOS
TERMOESTABLES



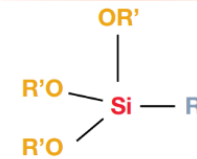
Fibra carbono pirolisis



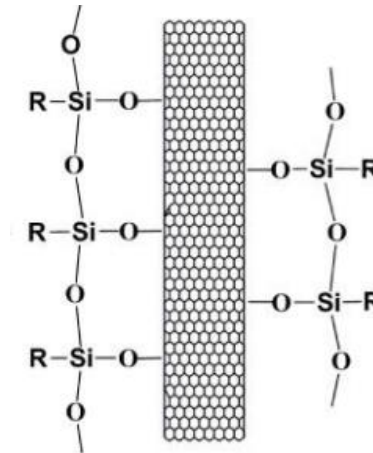
Superficie FC dañada



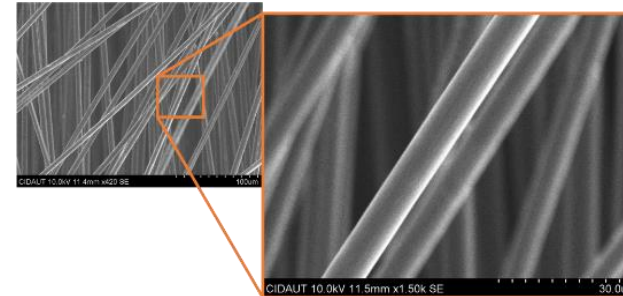
Etapas:
Oxidación
Silanización



Sizing de fibra carbono

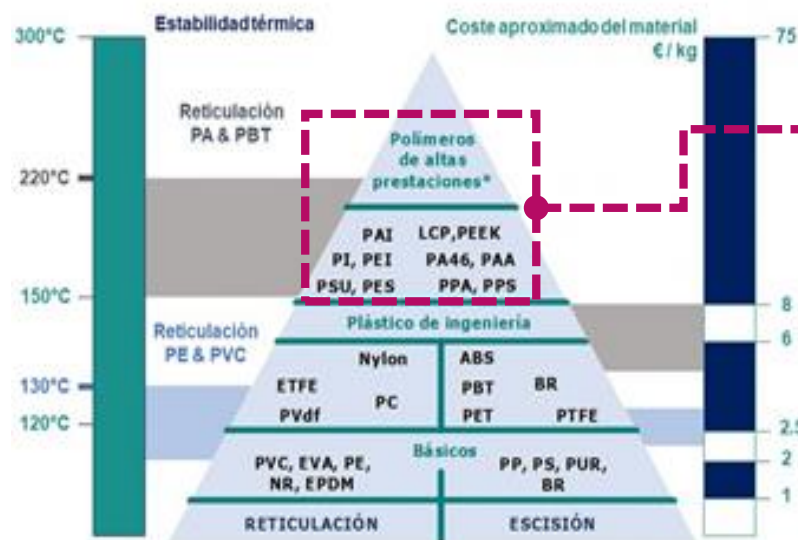


Superficie FC con sizing



FIBRAS DE CARBONO
REVALORIZADAS

Revalorización de composites de altas prestaciones



COMPOSITES TERMOPLÁSTICOS DE ALTAS PRESTACIONES



- POLÍMEROS TÉCNICOS
- FIBRAS VIDRIO (FV), FIBRAS CARBONO (FC)

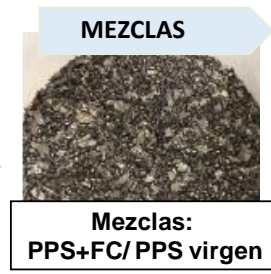


RECICLADO MECÁNICO

- ✓ REVALORIZACIÓN MATRIZ Y FIBRA
- ✓ LONGITUD DE FIBRAS
- ✓ INTRODUCIR ALTO % MATERIAL RECICLADO

APLICACIÓN MULTIPLES SECTORES

Residuos PPS + FC continua



PIEZAS INYECTADAS

GRANZA MATERIAL RECICLADO

