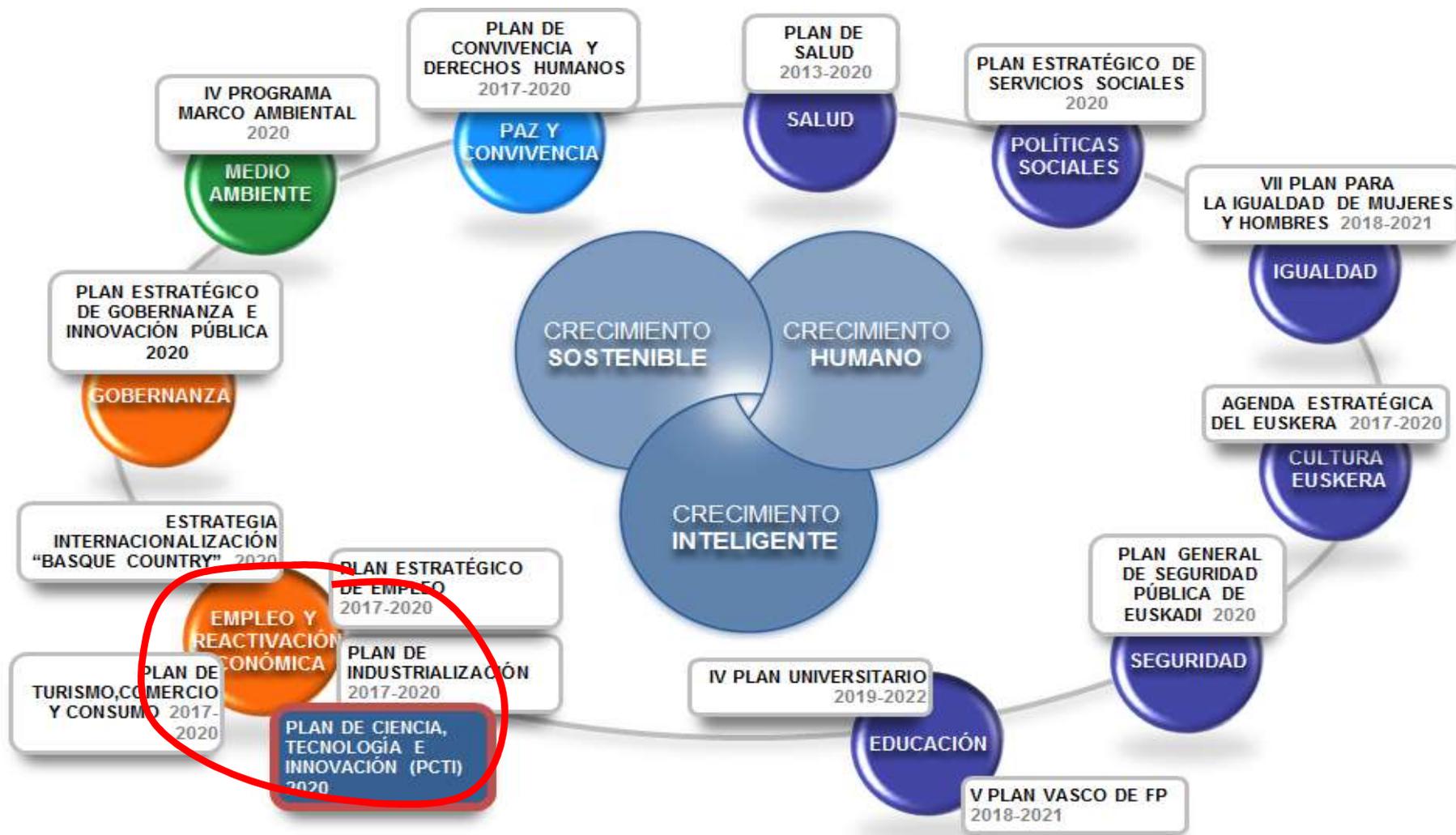


# ECONOMIA CIRCULAR EN RIS3 EUSKADI

Mayo 2019

# RIS3 EN EL PLAN ESTRATEGICO DE EUSKADI 2020

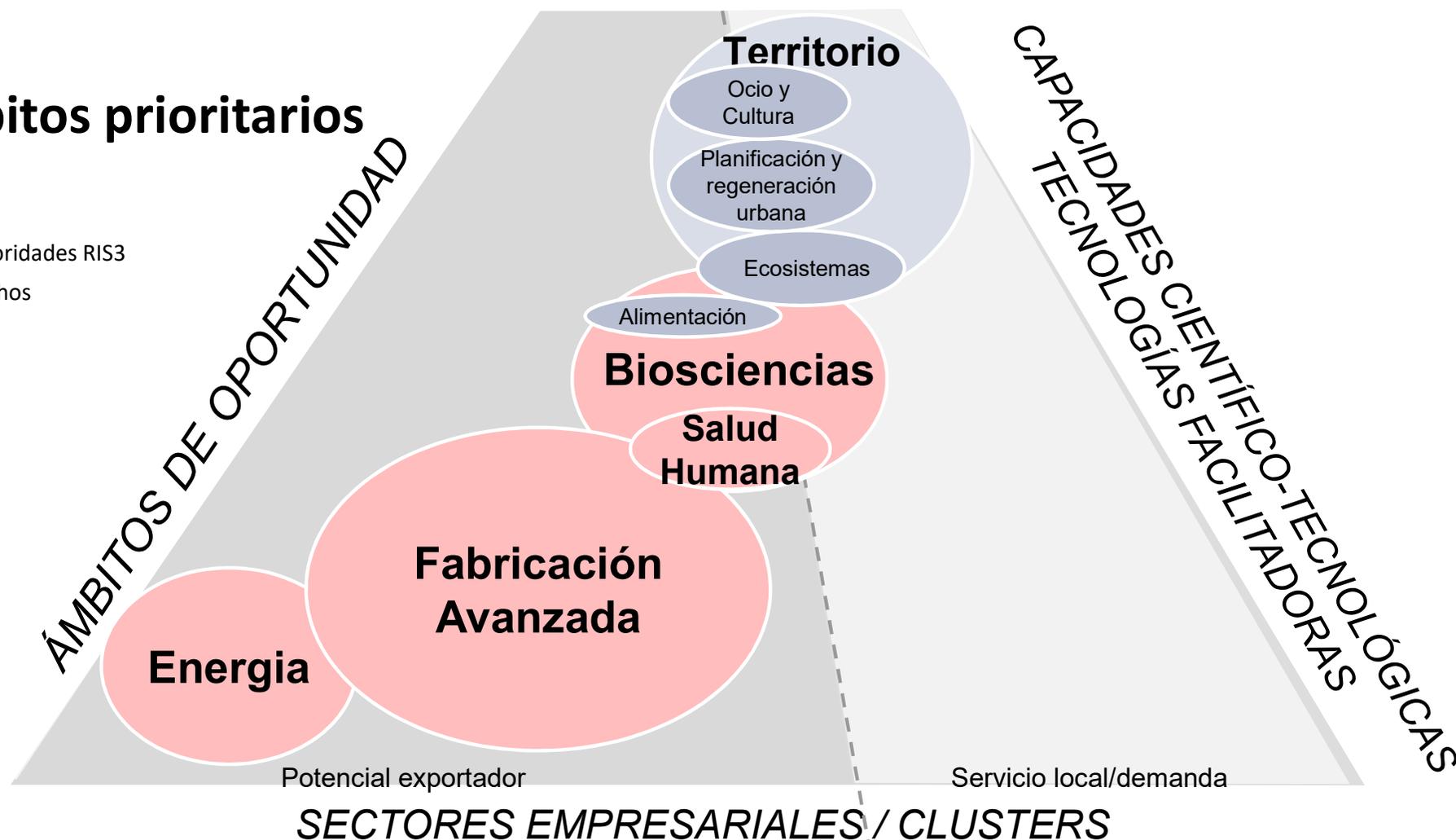


# RIS3 EUSKADI

RIS3 impulsa estrategias regionales "inteligentes" para I+D+i con el objetivo de **concentrar recursos** e inversiones en áreas donde **existen características y activos exclusivos, claras sinergias con capacidades comerciales existentes y potenciales y una visión compartida para el futuro.**

## Ambitos prioritarios

-  Prioridades RIS3
-  Nichos



- Los ámbitos prioritarios de Fabricación Avanzada y Energía y los nichos de oportunidad de Ecosistemas y Planificación Urbana incluyen conceptos de **SOSTENIBILIDAD** en el diseño de sus estrategias de desarrollo tecnológico e industrial
- Objetivo a largo plazo del Acuerdo de París: una economía con cero emisiones.
- Los "planes de trabajo" hasta la fecha se han centrado principalmente en
  - Eficiencia energética
  - Fuentes de energía de baja emisiones de carbono
- Ambos son cruciales, pero se necesitan estrategias adicionales: ¿podemos aprovechar mejor lo ya producido y reducir la necesidad de una mayor producción?

## RETO

---

**IMPULSAR LA  
FABRICACIÓN  
INTENSIVA EN  
CONOCIMIENTO...**

**PARA REFORZAR EL  
POSICIONAMIENTO DE  
EUSKADI COMO UNA  
ECONOMÍA DE ...**

**BASE  
INDUSTRIAL**

# FABRICACIÓN AVANZADA



**MÁQUINA  
HERRAMIENTA**



**TRANSPORTE**  
(AUTOMOCIÓN,  
FERROVIARIO,  
NAVAL)



**AERONÁUTICA**



**ENERGÍA**



**MOVILIDAD Y  
LOGÍSTICA**



**TEICS**



**METAL**  
(SIDERURGÍA,  
FORJA, FUNDICIÓN)



**MEDIO  
AMBIENTE**



**SERVICIOS DE  
APOYO A LA  
INDUSTRIA**



**OTROS**

# FABRICACIÓN AVANZADA



## MATERIALES

MATERIALES Y SUS PROCESOS DE TRANSF.



## PROCESOS

PROCESOS DE FABRICACIÓN



## MEDIOS

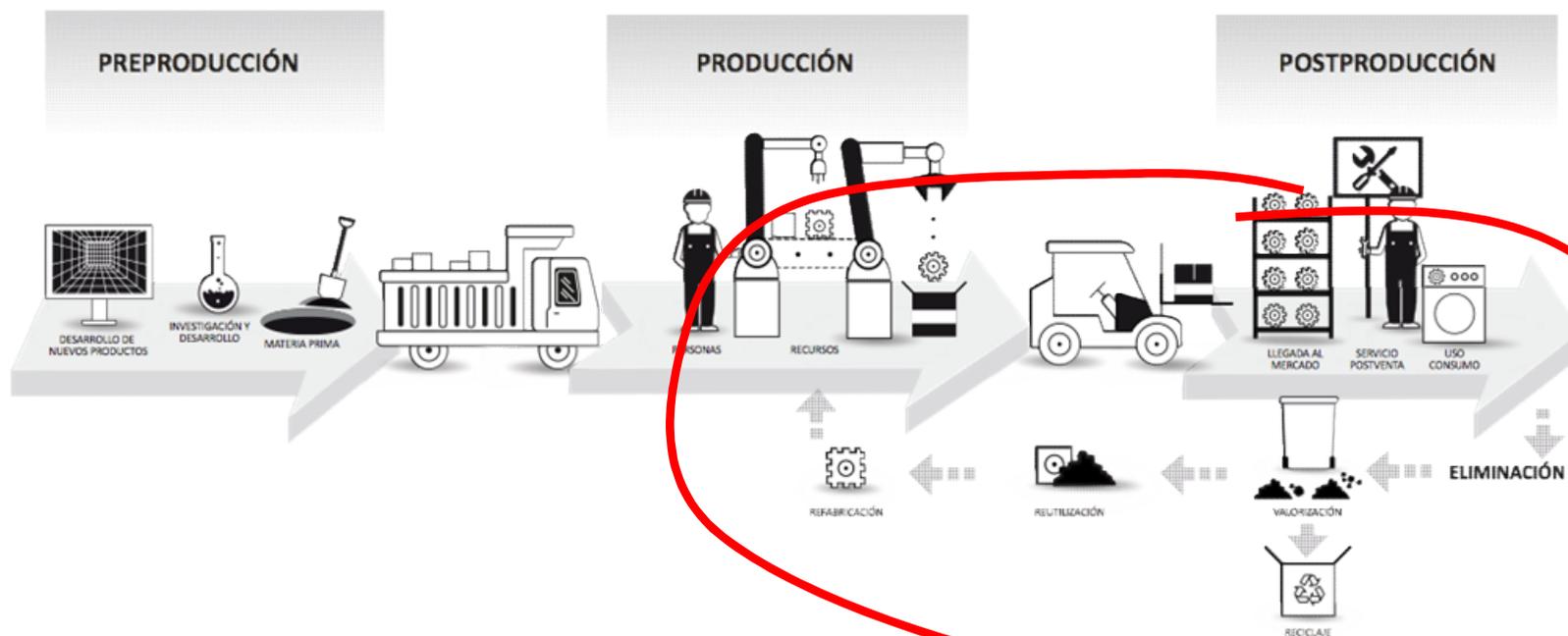
PRODUCTOS Y HERRAMIENTAS DE PRODUCCIÓN



## SISTEMAS

HERRAMIENTAS TEIC DE SOPORTE A TODA LA C.V.

DURANTE TODAS LAS FASES DE LA CADENA DE VALOR



## Materiales y procesos avanzados

Nanomateriales

Uniones para materiales avanzados

Fabricación automatizada de composites

Procesos eficientes para materiales

Tecnologías superficies avanzadas

Gestión del ciclo de vida

## Sistemas de fabricación flexibles, inteligentes y eficientes

Cadena de suministro inteligente

Máquinas híbridas y multitarea

Sistemas de producción inteligentes

Sistemas de gestión de datos

Sistemas de monitorización integrados

Programación intuitiva y multimodal

Interacción humano-máquina

Comunicación M2M

## Fábricas conectadas digitalmente

Servicios de datos en tiempo real

Fábrica virtual

Sistemas de mantenimiento predictivo

Inspección y medición integradas

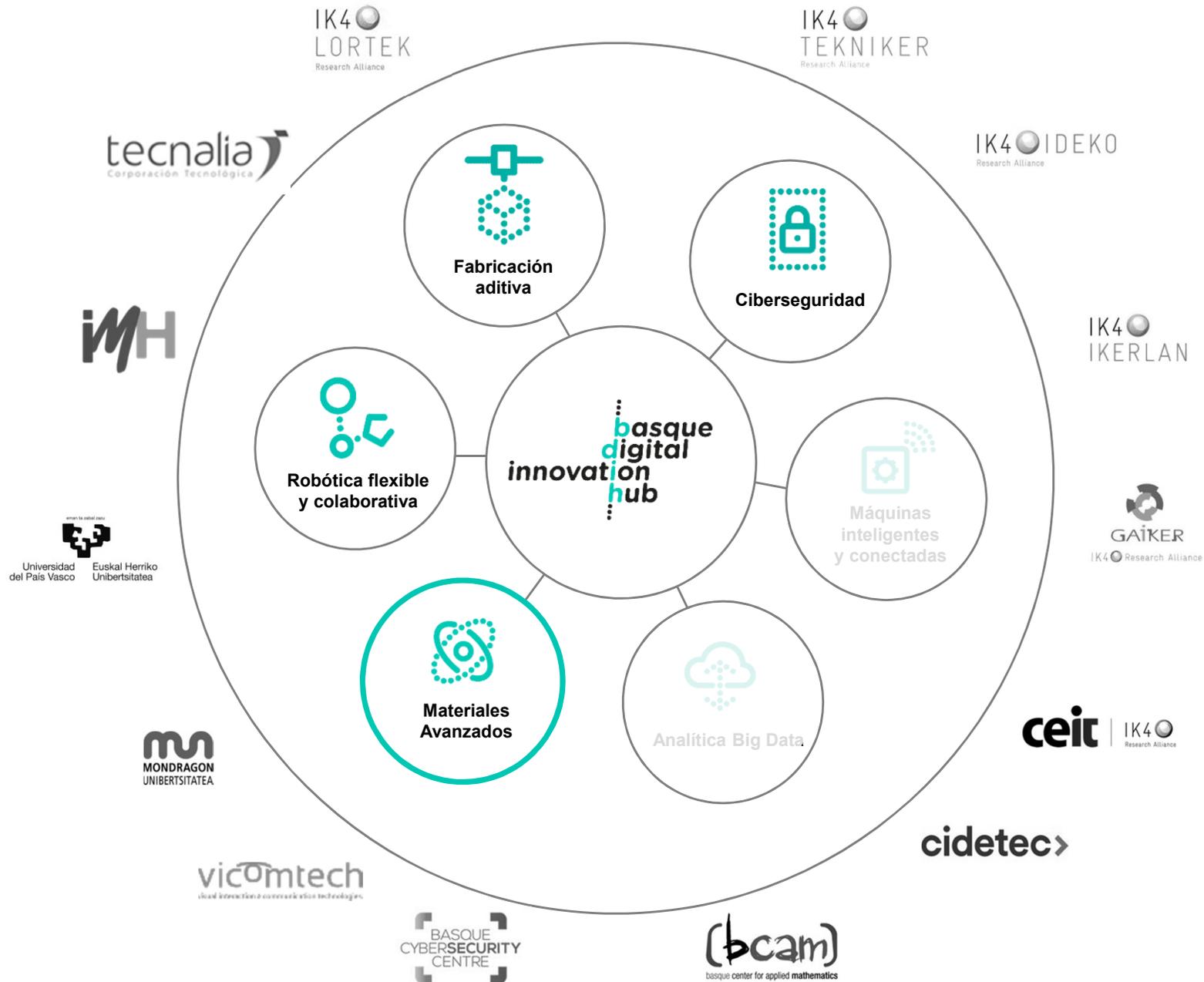
Trazabilidad unitaria

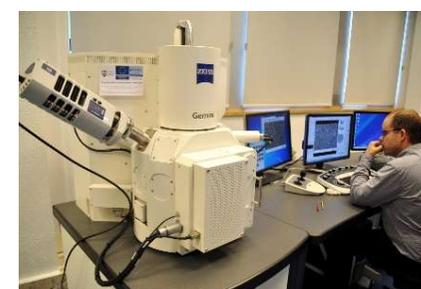
## Eficiencia energética

Sistemas de recuperación energética

Sistemas de gestión energética

Sistemas de monitorización de consumo energético





## Materiales Avanzados

La innovación en Materiales siempre ha traído grandes avances a la industria vasca en el lanzamiento de nuevos productos y en la mejora de los procesos de producción existentes. En la actualidad y durante los próximos años, la innovación en **Materiales avanzados** se posicionará como el eje central sobre el que pivotará la incorporación de nuevas funcionalidades y la mejora de sus propiedades dotando de un mayor valor añadido a los productos y procesos de las PYMEs vascas sin perder de vista el foco de la **sostenibilidad**.

Los principales agentes científico-tecnológicos de la RVCTI con capacidades en el ámbito de los Materiales Avanzados unen sus capacidades alrededor de este Nodo para ofrecer el mejor servicio a las necesidades de las PYMES:

### Miembros del Nodo de Materiales Avanzados

#### Coordinador: Ceit-IK4

IK4-Tekniker  
Gaiker-IK4  
IK4-Ideko  
IK4-Ikerlan  
CIC Nanogune  
CIC Energigune  
Tknika

Tecnalia  
IK4-Lortek  
IK4-Azterlan  
Cidetec  
UPV/EHU  
Polymat

MU

tecnalia  
Corporación Tecnológica

Tknika  
LAPICER HERRIKO ZERBITATZE ZENTROA  
IK4-TEKNIKER

POLYMAT  
Basque Center for  
Macromolecular Design and Engineering



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

ceit | IK4 Research Alliance



IK4 Research Alliance

IK4 LORTEK  
Research Alliance

IK4 AZTERLAN  
Research Alliance

IK4 IDEKO  
Research Alliance

IK4 TEKNIKER  
Research Alliance

IK4 IKERLAN  
Research Alliance

MONDRAGON UNIBERTSITATEA

cidetec

energigune  
energy cooperative research center

CIC nanogune  
nanoscience cooperative research center



## Materiales Avanzados

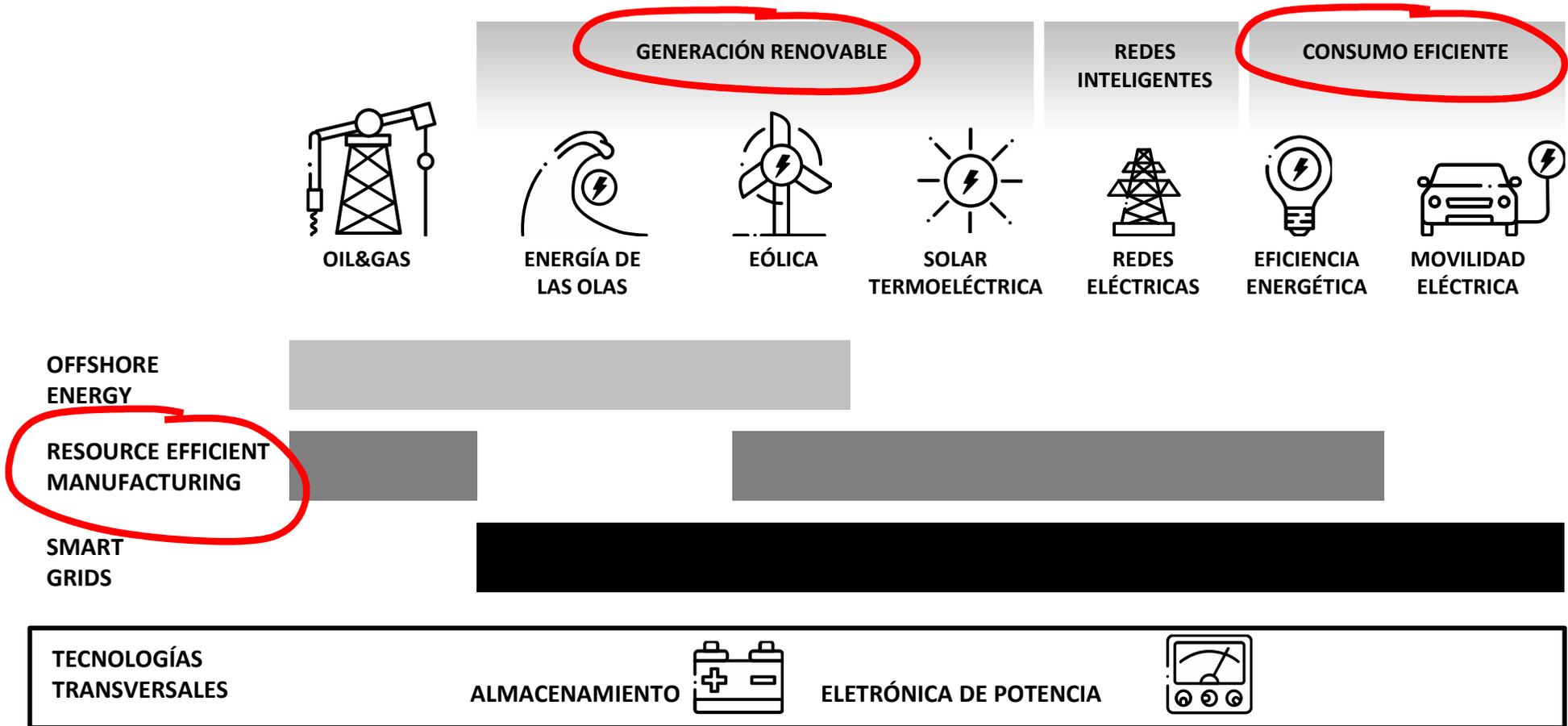


Funciones	Servicios	Campos de Aplicación / Aplicaciones
Proyectos de I+D+i	<p><b>Asesoramiento tecnológico-económico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la necesidad</li> <li>• Prospectiva tecnológica y Estado del arte</li> <li>• Análisis tecnológico</li> <li>• Evaluación de la viabilidad económica</li> <li>• Apoyo en la homologación y certificación</li> <li>• Encaje con el concepto de Economía circular</li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Diseño y desarrollo de materiales</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Procesos de fabricación</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Soluciones de recubrimientos y superficies</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Uniones avanzadas</div> </div> <div style="position: absolute; right: 0; top: 50%; transform: translateY(-50%); writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px;">                 Materiales y procesos en la economía circular             </div>
Pilotos de producto/proceso/servicio	<p><b>Diseño, prototipado y validación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección y diseño de materiales</li> <li>• Mejora y diseño de procesos; simulación, arquitectura de la solución</li> <li>• Prueba de concepto con los equipos disponibles en el Nodo</li> <li>• Caracterización de materiales</li> <li>• Análisis funcional y de fiabilidad.</li> <li>• Análisis de ciclo de vida y seguridad</li> <li>• Diseño de la ruta óptima de procesamiento.</li> <li>• Transferencia tecnológica para industrialización.</li> </ul>	
Escalado Industrial		
Demostración (showroom)		
Formación (Learning Factory)	<p><b>Formación y Sensibilización:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostración/Showroom</li> <li>• Workshops educativos (&lt;1 día)</li> <li>• Formación (+ 1 día)</li> </ul>	

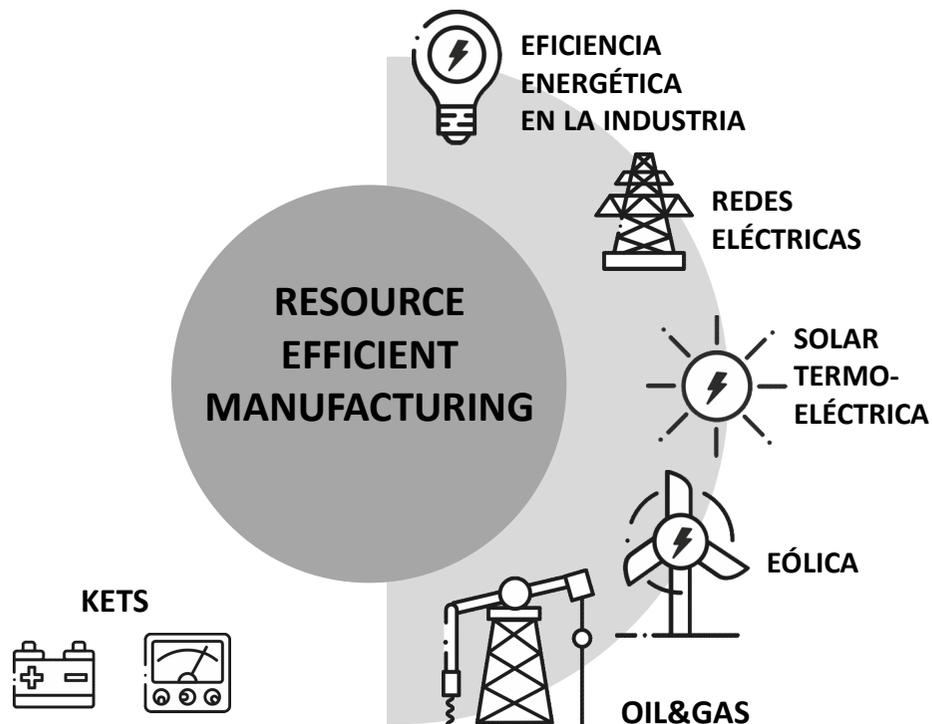
## RETO

**CONSOLIDAR LA RED DE  
EMPRESA Y AGENTES  
CIENTÍFICO- TECNOLÓGICOS  
DEL SECTOR DE LA ENERGIA**

**DE FORMA QUE SE  
CONVIERTAN EN  
FUENTE DE RIQUEZA Y  
EMPLEO**



## RESOURCE EFFICIENT MANUFACTURING



### RETOS PRINCIPALES

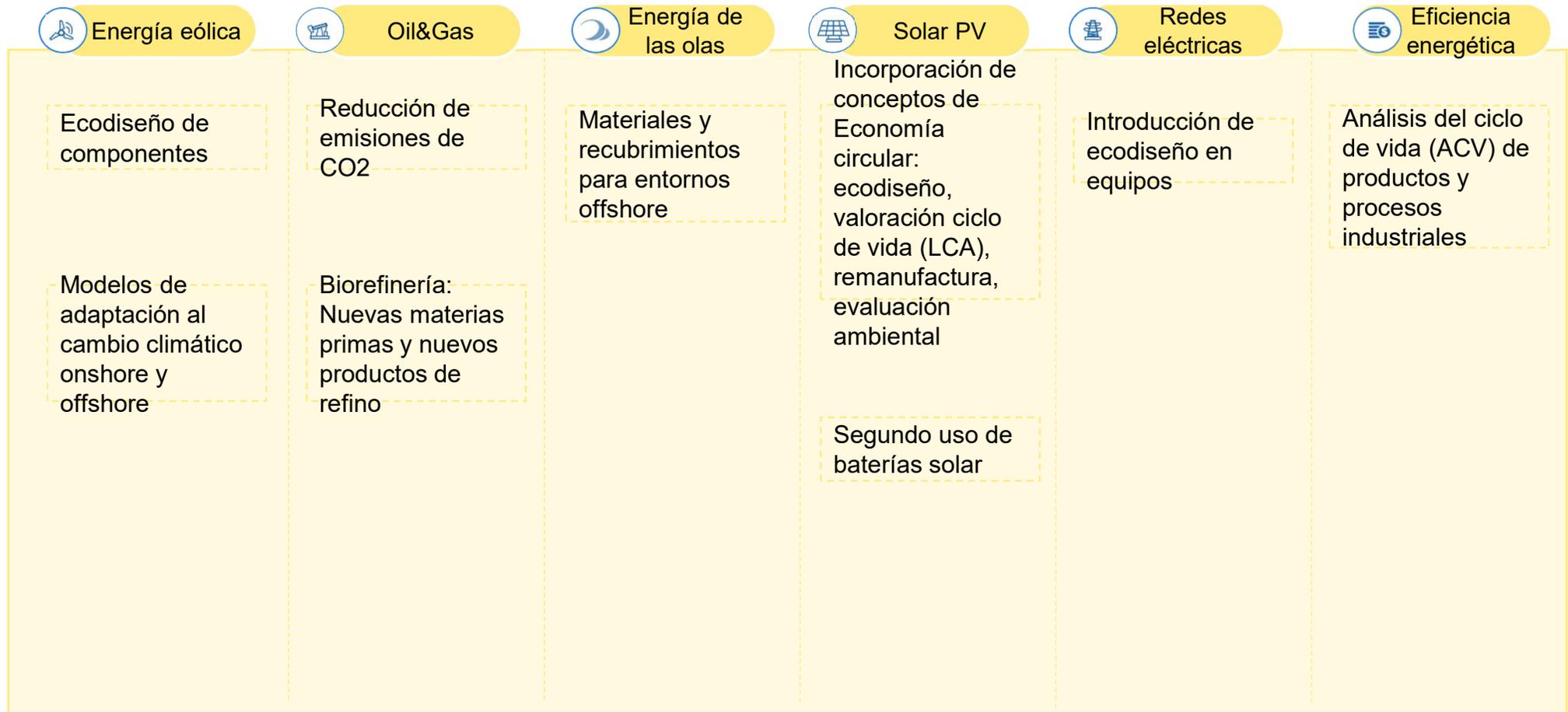
- ECODISEÑO DE EQUIPOS Y COMPONENTES
- EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PROCESOS DE FABRICACIÓN

Actualización de la Estrategia EnergiBasque

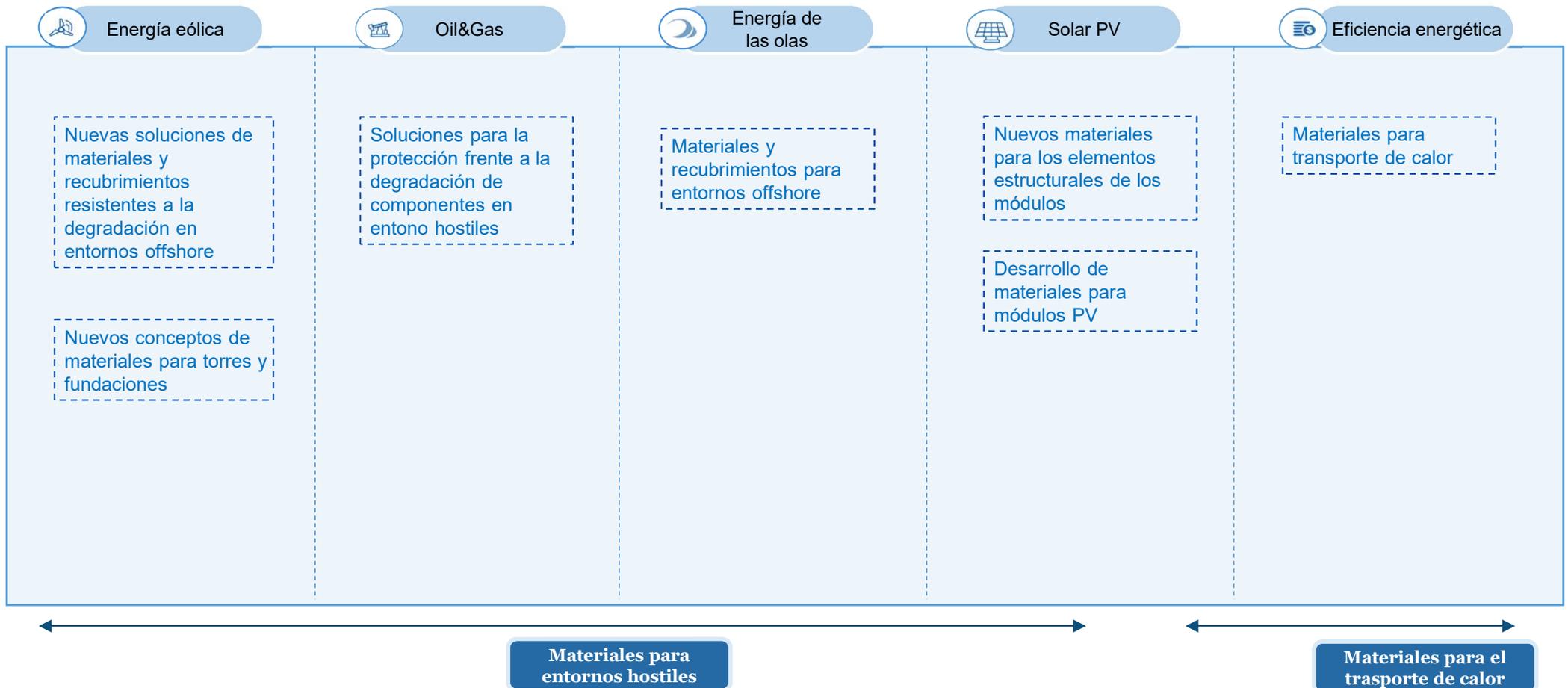
**La actualización de las Líneas Tecnológicas de Energibasque apuesta por la diferenciación de aquellas tecnologías facilitadoras (KETs), con impacto en varias áreas estratégicas, de las tecnologías propias de cada área (Tecnologías Core)**



## Dentro de la KET de economía circular se agrupan, entre otros, los ámbitos de Ecodiseño y análisis del ciclo de vida de los productos



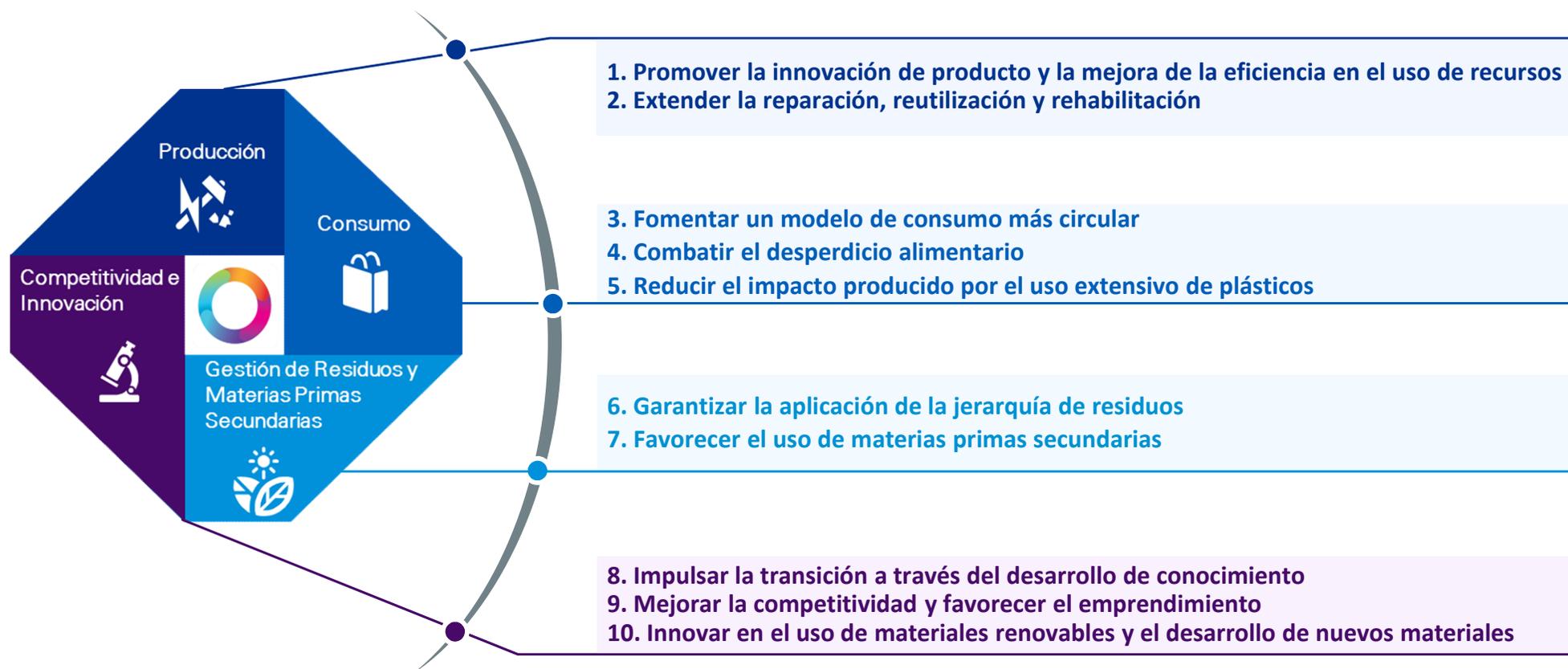
## La KET de materiales gira en torno, principalmente, a dos ámbitos como son los materiales para entornos hostiles y los materiales para el transporte y almacenamiento de calor



## Misión, Visión y Valores



## Líneas de Actuación propuestas



# Thank you

**Cristina Oyon**  
**Head of Strategic Initiatives**  
**SPRI**  
**[cristina@spri.eus](mailto:cristina@spri.eus)**

