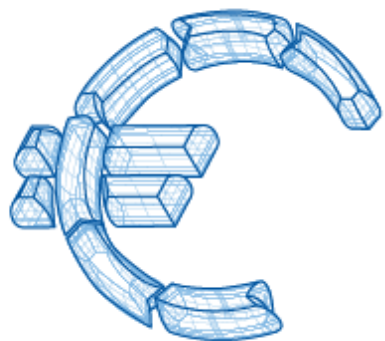




VI CICLO DE ECONOMÍA CIRCULAR

PRODUCCIÓN CIRCULAR: REDISEÑAR EL FUTURO

SESIÓN

SOSTENIBILIDAD Y CONSUMO CIRCULAR EN EL SECTOR
PRODUCTIVO

Carlos Reinoso

Portavoz de la Alianza por la Competitividad de la Industria Española

Economía Circular: Motor de competitividad y sostenibilidad industrial

FUNSEAM | VI Ciclo Economía Circular
Sostenibilidad y Consumo Circular en el Sector Productivo
23 Septiembre 2025

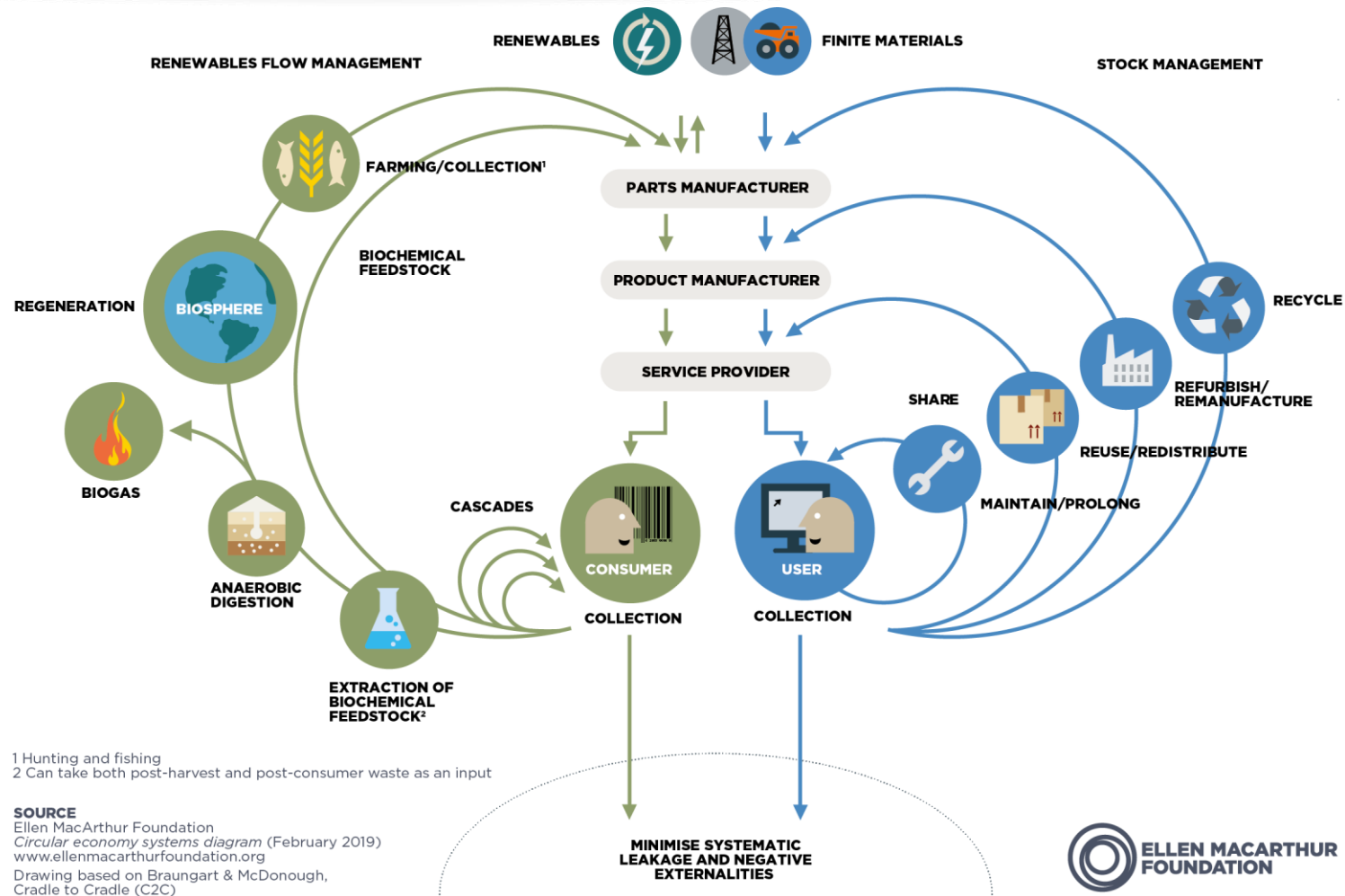
Circularidad no
es el futuro

Contenido

- 01 Visión industrial de la Economía Circular
- 02 Ejemplos sectoriales
- 03 Propuestas regulatorias
- 04 Conclusión



1. VISIÓN INDUSTRIAL DE LA ECONOMÍA CIRCULAR



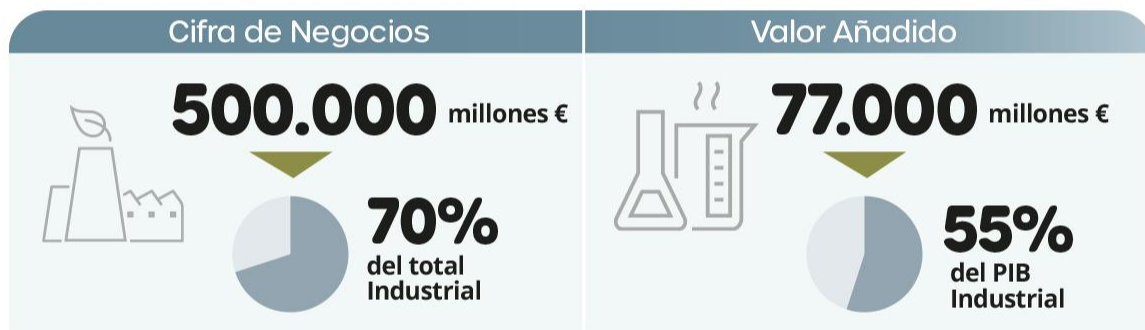
Mantener el valor de los materiales y productos el mayor tiempo posible

Datos Clave de la Alianza

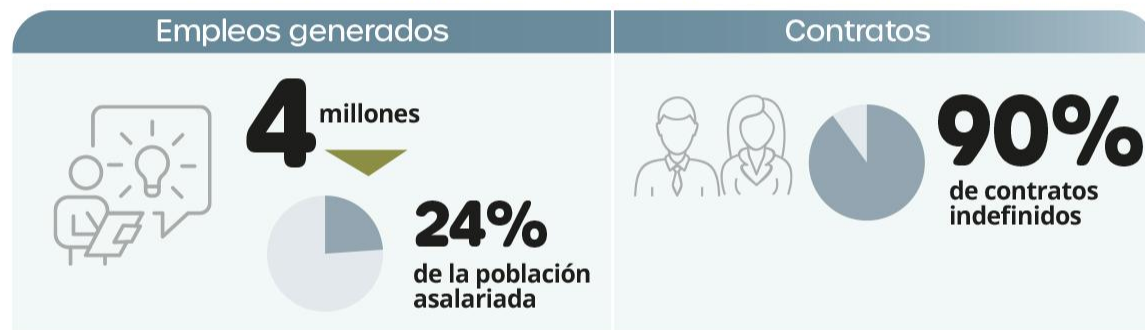
La Alianza por la Competitividad de la Industria Española está constituida por AICE (**combustible**), ANFAC (**automoción**), ASPAPEL (**papel**), FEIQUE (**química y farmacia**), FIAB (**alimentación y bebidas**), OFICEMEN (**cemento**), PRIMIGEA (**materias primas minerales**), SERNAUTO (**componentes de automoción**) y UNESID (**siderurgia**).

Representa a los sectores industriales estratégicos para el desarrollo de la economía y el empleo en España, generando el **55% del Producto Industrial Bruto** y **4 millones de empleos** directos, indirectos e inducidos. Conjuntamente, las empresas de la Alianza realizan el **67% de las exportaciones** industriales y el **60% de las inversiones en I+D+i**.

Motor de la ECONOMÍA



EMPLEOS estables, productivos y de alta cualificación



Vocación EXTERIOR



INVERSIÓN e INNOVACIÓN



2. EJEMPLOS SECTORIALES

La circularidad
ya está en marcha
en nuestra industria

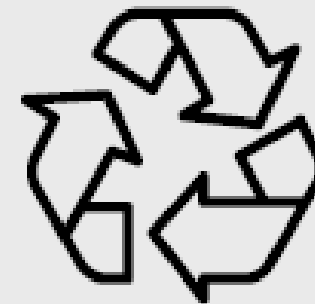
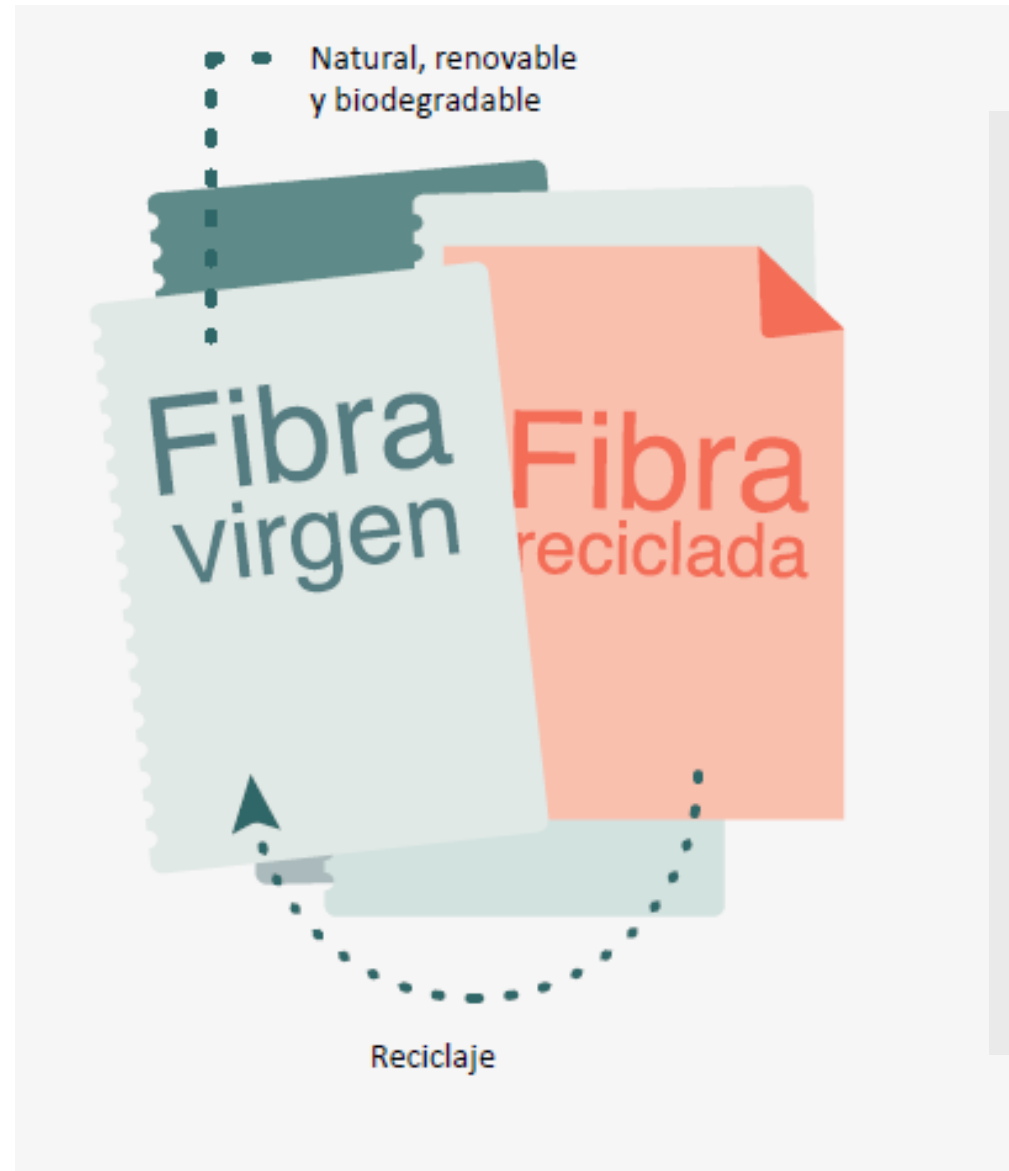
2. EJEMPLOS SECTORIALES: El Papel



2. EJEMPLOS SECTORIALES: El Papel



2. EJEMPLOS SECTORIALES: El Papel



Tasa de reciclaje

83,6%

En 2024 se reciclaron **5.200.210 toneladas de papel recuperado**, que suponen el 83,6 % del papel consumido en nuestro país.

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Siderurgia



Ciclo de vida del acero: la economía circular en el ADN del sector

Acero



100%
reciclable

Peso ruta eléctrica



 **70,2%**

 **44,6%**

Reciclaje acero

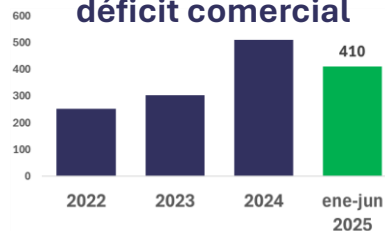


9,1
millones toneladas
(79% producción)

Fuga de Chatarra



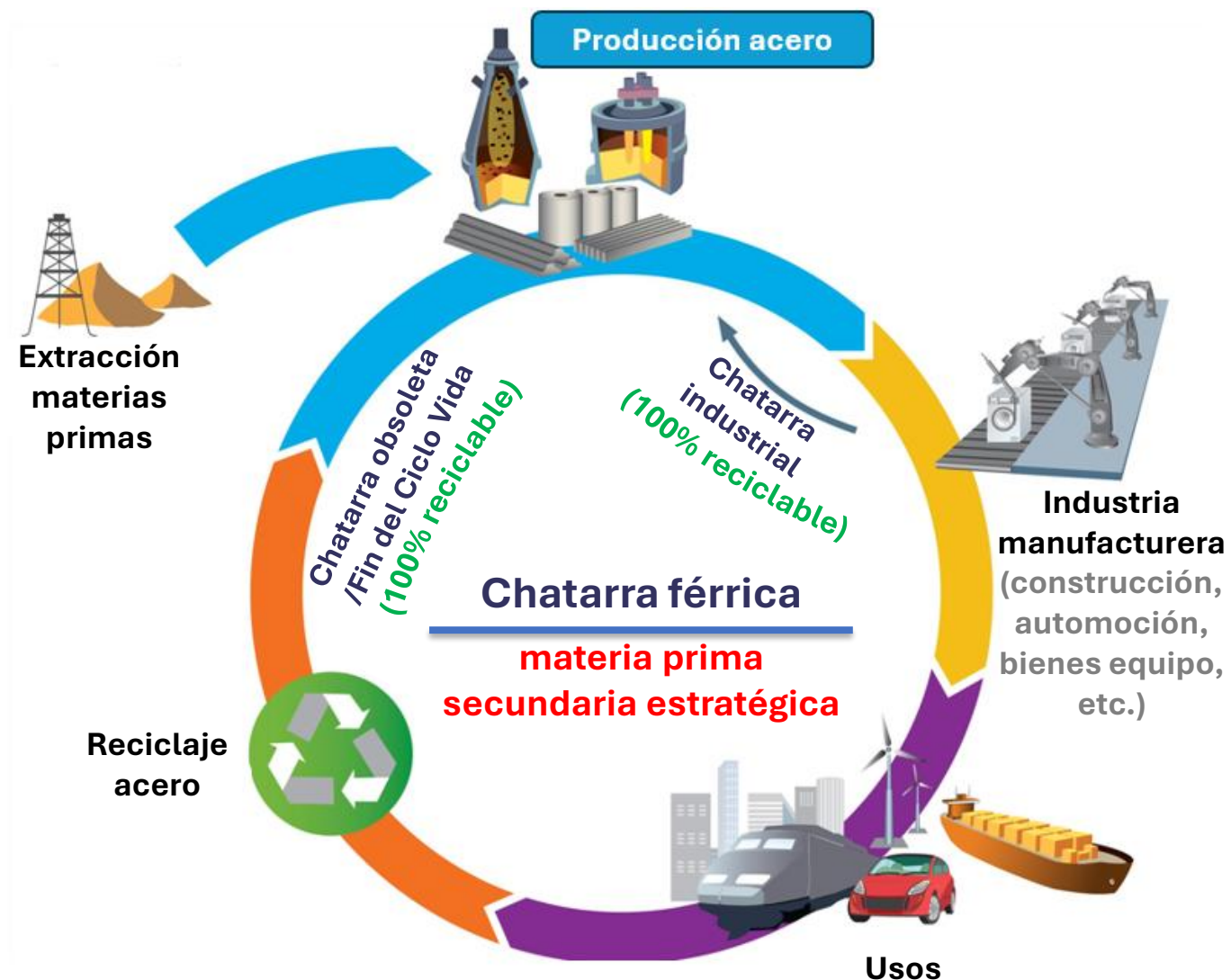
+400 kt*
déficit comercial



*Miles de toneladas, media últimos 3 años

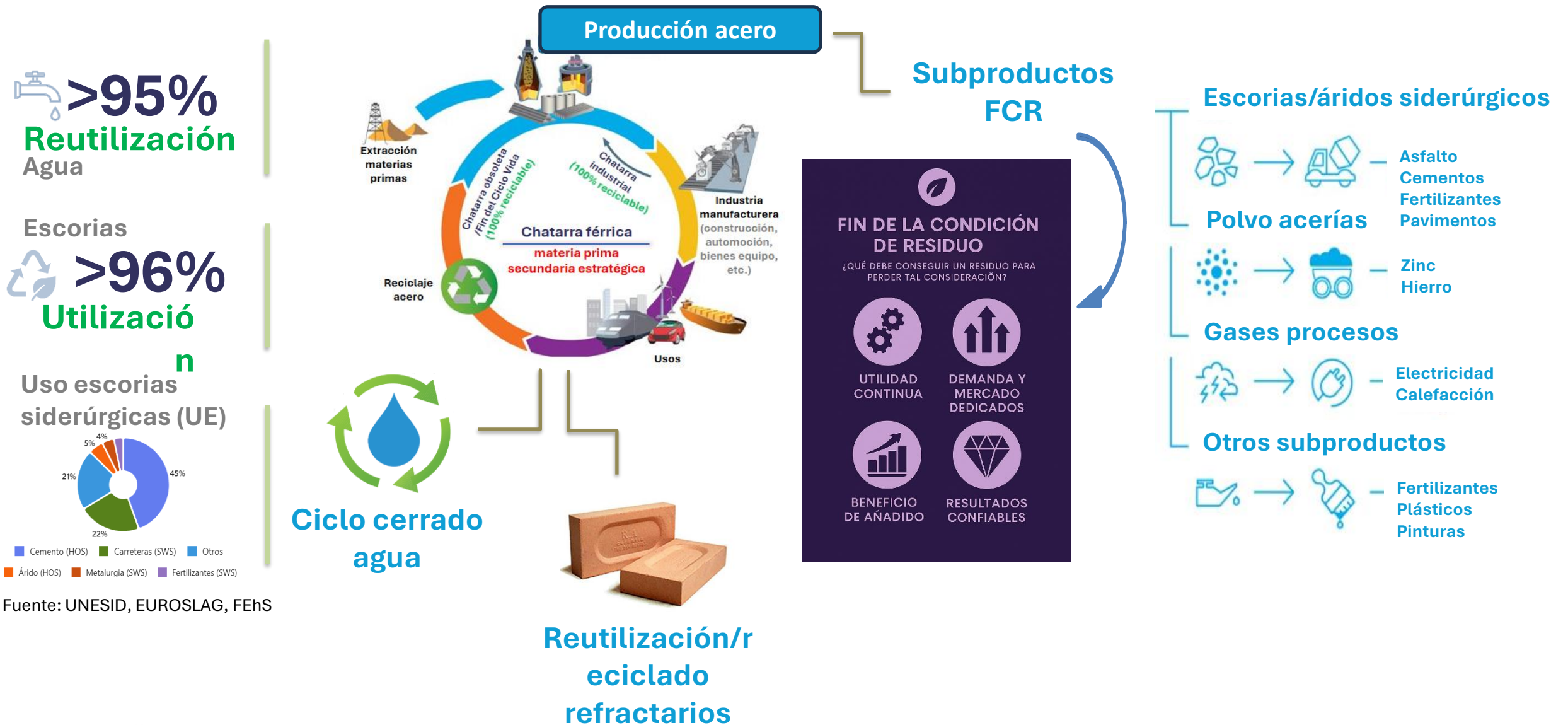
Fuente: UNESID (cuestionario empresas asociadas), AEAT, EUROFER

Fuente:  UNESID
Unión de Empresas Siderúrgicas



Fuente: adaptation infografía WorldSteel

Ciclo de vida del acero: la economía circular en el ADN del sector



Fuente: UNESID, EUROSLAG, FEhS

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Química



1. Reciclado químico de plásticos
2. Biorrefinerías
→ bioenergía y bioproductos
3. CO₂ como materia prima.

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Química

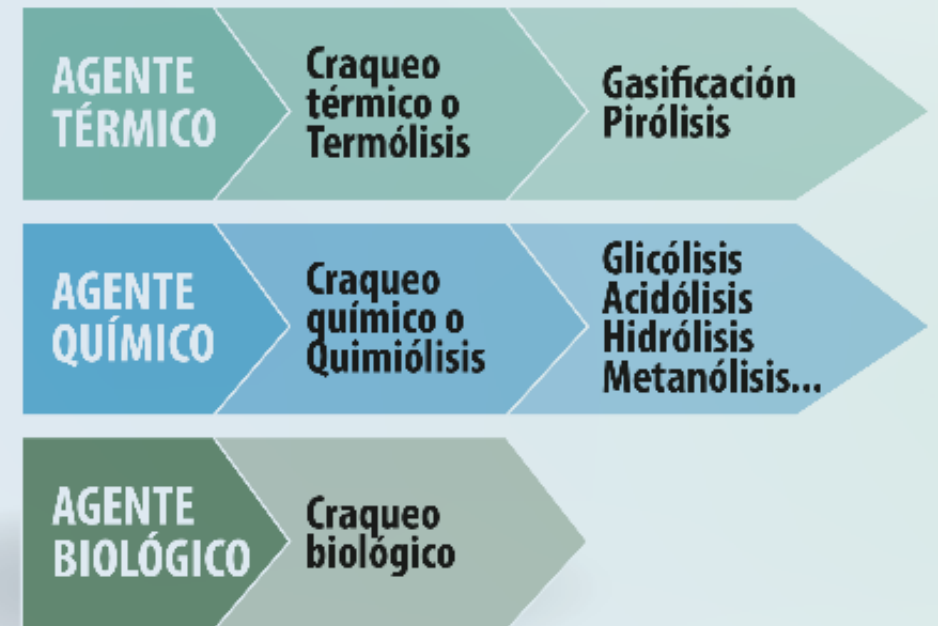
¿Qué es el Reciclado Químico?

Conversión a monómero o la producción de nuevas materias primas cambiando la estructura química de los residuos plásticos mediante craqueo, gasificación o despolimerización, excluida la recuperación de energía y la incineración.



Soluciones a medida

Existen diferentes tipos de Reciclado Químico



2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Química

EL RECICLAJE QUÍMICO, como complemento del mecánico

BENEFICIOS del Reciclaje Químico

1 
Aporta valor a ciertos residuos plásticos que acabarían en el vertedero o incinerados

2 
Produce plásticos de calidad equivalente a los de materia prima virgen

3 
Reduce el uso de materias primas fósiles

4 
Reduce las emisiones de CO₂

El reciclaje químico complementa al reciclaje mecánico abriendo las puertas al ciclo de recuperación infinito y a la máxima circularidad de muchos materiales.

APLICACIONES



Combustibles limpios



Aceite para carburantes y productos químicos



Envases alimentarios



Piezas para refrigeradores



Piezas para la automoción

El reciclaje químico podría aprovechar hasta 2,5 millones de toneladas de plástico que anualmente se generan en España.

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Química



Cadenas de Valor de Origen Biológico Integradas

Biorrefinerías

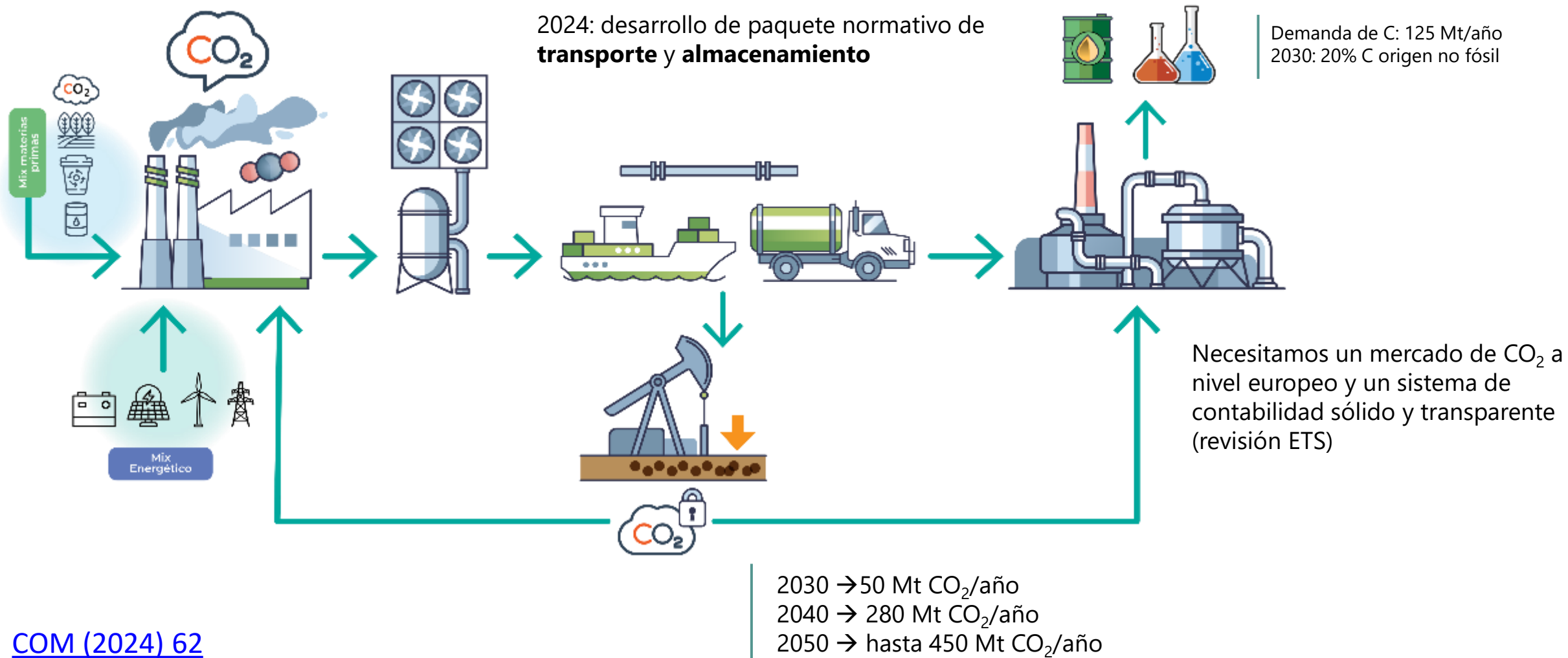
Instalación donde, mediante diversos **procesos de transformación** de la materia prima (**biomasa**), se genera **bioenergía** (calor, electricidad, **biocombustibles**) y un amplio espectro de **bioproductos** (materiales, productos químicos, alimentos y piensos).

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Química



- Estudio de la Biomasa autóctona de España
- Análisis de posición estratégica de España para el desarrollo de Biorrefinerías
- Recomendaciones para crear un entorno favorable propicio a la inversión en el ámbito de las biorrefinerías

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Química



[COM \(2024\) 62](#)

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Automoción



2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Automoción

Retos Principales

- **Materiales estratégicos:** acero, aluminio y hormigón concentran emisiones y requieren modificaciones estructurales.
- **Innovación tecnológica:** uso de hidrógeno en acero preserva calidad.
- **Timing:** horizonte 2050 desafiante; urge acelerar transición.
- **Limitaciones del reciclaje:** chatarra clave pero con problemas de calidad y mezcla de materiales en sectores como la automoción (vida útil prolongada de los productos)

Palancas de Acción

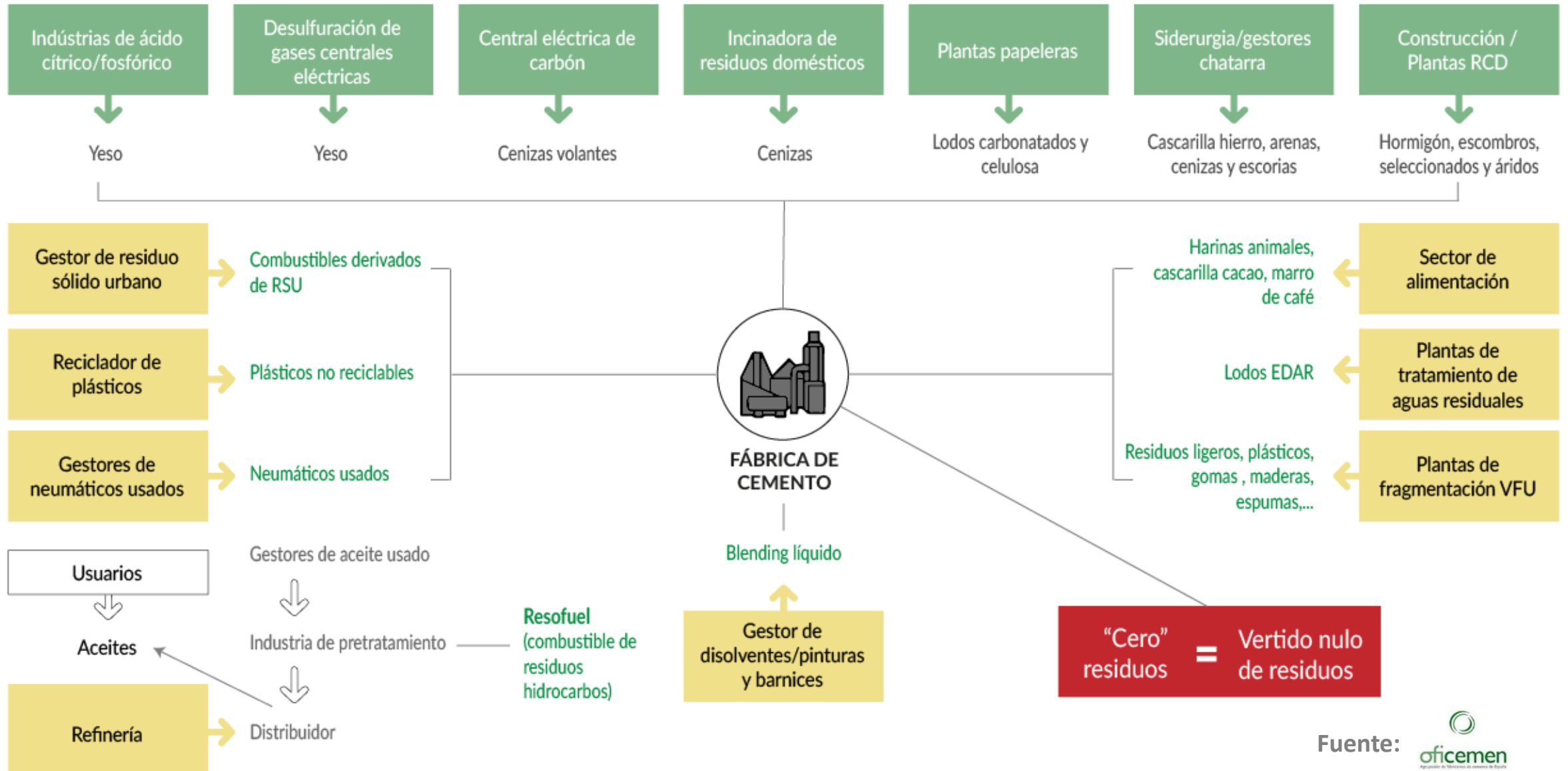
- **Maximizar valor de la chatarra,** priorizando flujos de calidad.
- **Modelos de coste:** reparto equilibrado en la cadena de valor.
- **Garantizar calidad** industrial en componentes estratégicos.
- **Alinear innovación y regulación** para circularidad + descarbonización

Circularidad y descarbonización deben ir juntas

2. EJEMPLOS SECTORIALES: El Cemento



2. EJEMPLOS SECTORIALES: El Cemento



2. EJEMPLOS SECTORIALES: El Cemento



OBSERVATORIO DE LA ECONOMIA CIRCULAR
EN LA INDUSTRIA CEMENTERA
recuperaresiduosencementeras.org

Fundación CEMA + Institut Cerdà

- 20 años de datos sobre reciclaje y valorización de residuos en fábricas de cemento.
- Información sobre **autorizaciones ambientales, costes de vertedero y ahorros de CO₂** gracias al uso de biomasa.
- Marco normativo actualizado sobre el uso de residuos en instalaciones cementeras.
- Herramienta interactiva, disponible en castellano y catalán.
- **Referencia sectorial** por su trayectoria, rigor y validación independiente.
- Punto de consulta para industria, administraciones, gestores de residuos, sistemas de RAP, empresas y medios.

2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Minería y áridos

Las materias primas minerales en la vida diaria de los ciudadanos

Producimos anualmente 4.500 kg de materias primas minerales para cada ciudadano, 12,3 kg cada día

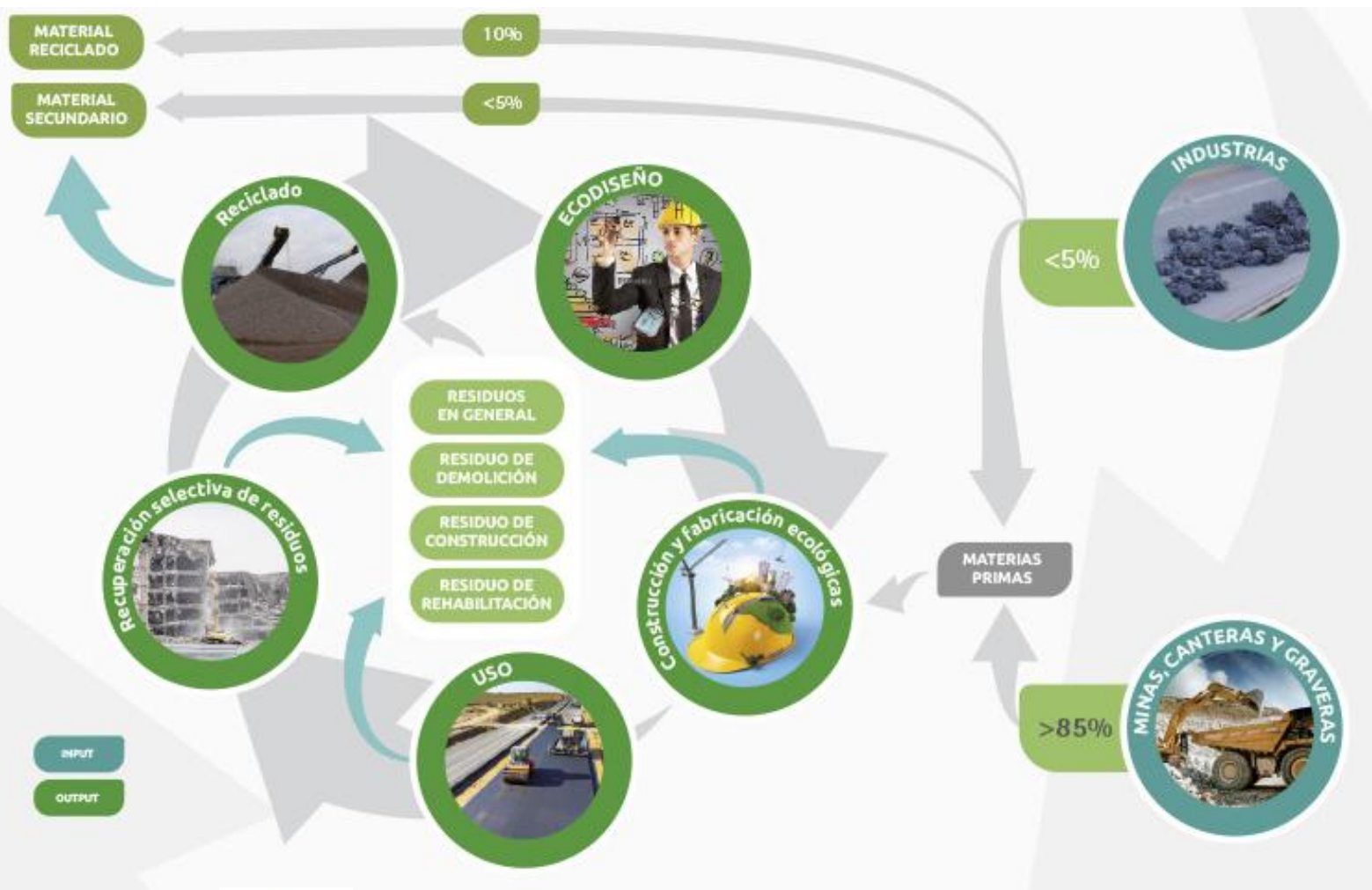
Suministramos productos sostenibles, de alta durabilidad y que contribuyen a la calidad y seguridad de las obras

Usos en construcción

Usos industriales u otros



2. EJEMPLOS SECTORIALES: La Minería y áridos



- Valorización de subproductos y RCDs (residuos de construcción y demolición).
- Áridos reciclados y artificiales.
- Minería urbana y reprocesamiento.
- Reutilización de agua y reducción emisiones.
- Sector pionero en circularidad: (normalización CE, Plan Estratégico Áridos 2030).
- Beneficios: seguridad de suministro, competitividad, empleo, descarbonización

2. EJEMPLOS SECTORIALES

Para avanzar hacia niveles más altos de circularidad,
necesitamos un **marco incentivador**
que acompañe la innovación y facilite su despliegue

3. PROPUESTAS REGULATORIAS



El impulso de la Economía Circular en la Industria Española pasa por:

1. Programas de financiación y apoyo.
2. Infraestructuras de valorización y reciclado.
3. Impulso a nuevas tecnologías (reciclado químico, CCS y CCU...).
4. Normalización y certificación de materiales reciclados.
5. Acceso a materias primas secundarias.
6. Simplificación administrativa.

Circularidad no es el futuro

es ya nuestra manera de
garantizar un crecimiento
sostenible e inteligente