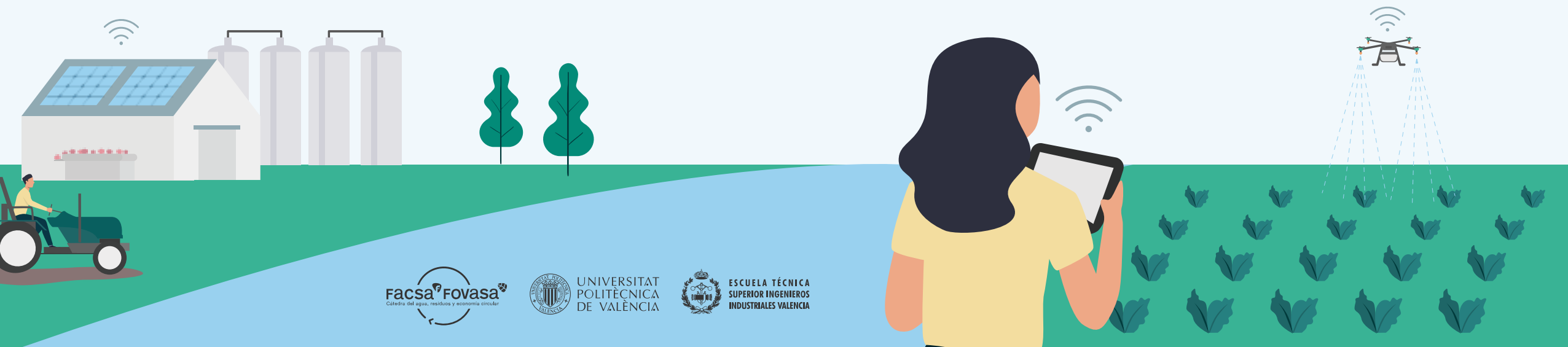


Economía circular en el sector agroalimentario: valorización de agua y residuos

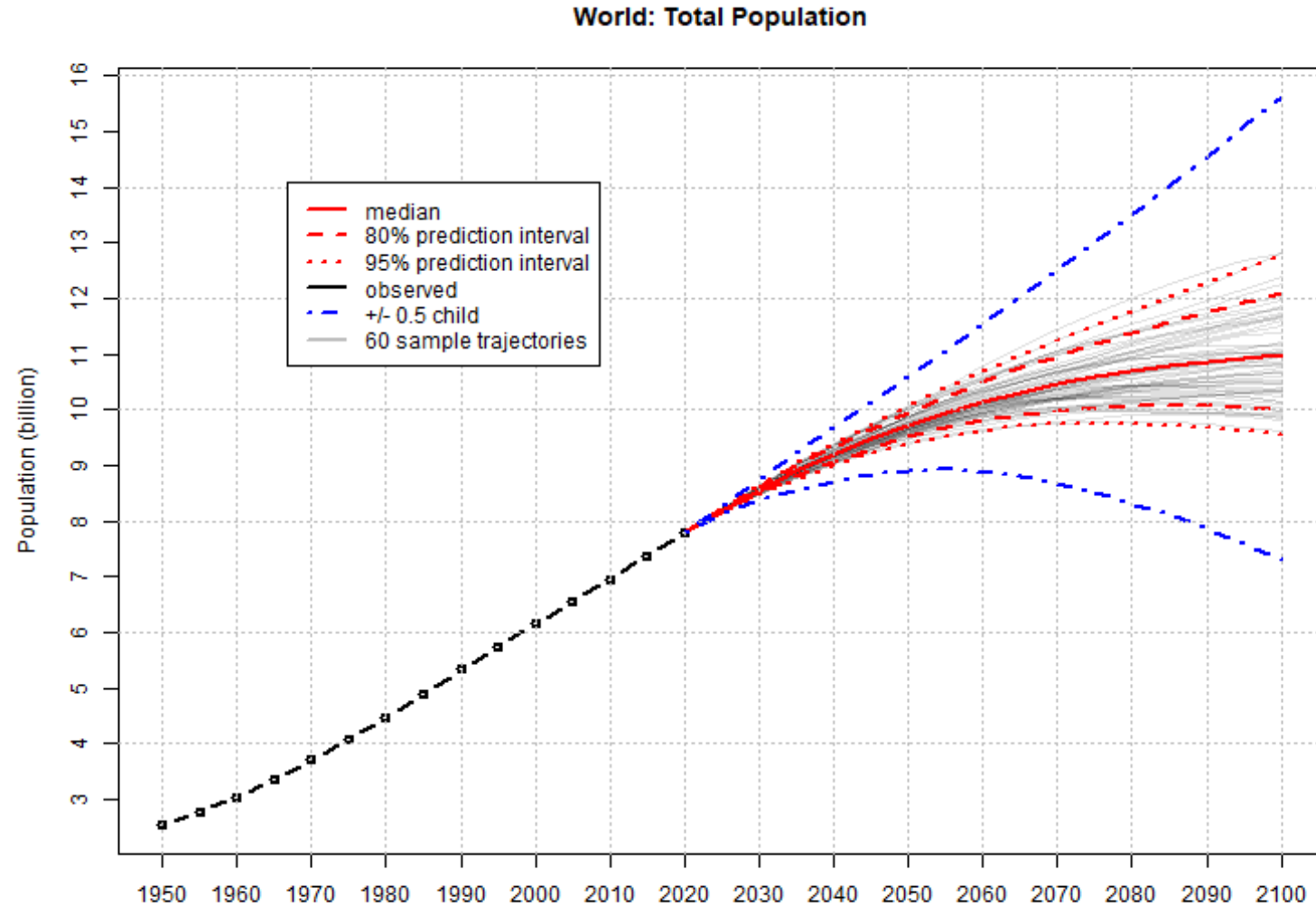
Javier Donato – SITRA

jdonato@sitra.es



Grandes retos del sector agroalimentario

Evolución población mundial



© 2019 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.
United Nations, DESA, Population Division. *World Population Prospects 2019*. <http://population.un.org/wpp/>

Cambio climático



Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

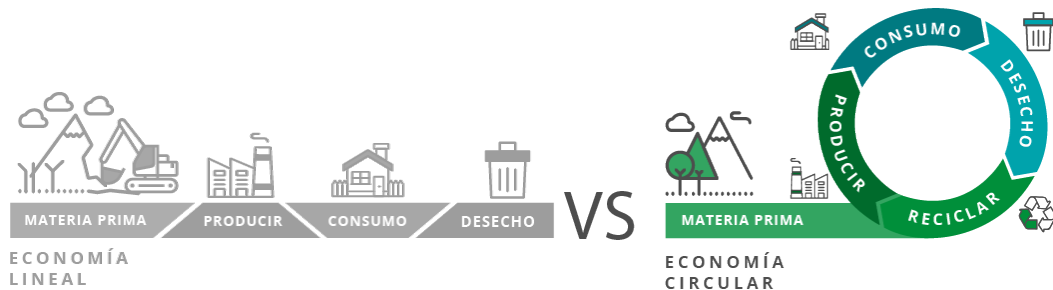


La economía circular

Persigue el **equilibrio** entre los aspectos sociales, económicos y medioambientales

Exige contemplar desde el principio todo el circuito de la **cadena de valor** de un producto/servicio

Manifiesta la creciente preocupación de la sociedad por la **sostenibilidad**



Estrategia Española de Economía Circular

Uno de los objetivos de la Estrategia Española de Economía Circular, conocida como “España Circular 2030”, es **mejorar un 10% la eficiencia en el uso del agua**.

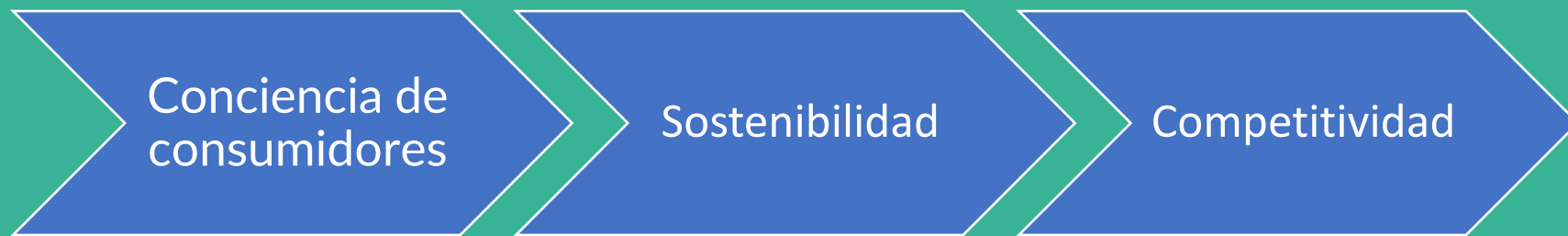
También menciona la **política del agua** como una de las políticas clave para avanzar en este propósito.

Y, por último, se incluye la **reutilización del agua** como una de las ocho líneas principales de actuación sobre las que se focalizarán las políticas e instrumentos de la estrategia de economía circular y sus correspondientes planes de actuación.



ESPAÑA
CIRCULAR
2030

Estrategia Española
de Economía Circular



¿De dónde partimos?

Aspectos del sector

Principal sector industrial español
Vertebrador del territorio y cohesionador social

Residuos

Impacto del sector primario
Pérdida de alimentos
Desperdicio alimentario
Residuos (envases en su mayoría)

Cadena de suministro

Agricultura, pesca y ganadería
Cadena de producción y transformación
Cadena de distribución
Consumo

Desperdicio alimentario

1.300 mill Kg/año en España (2020)

Agua

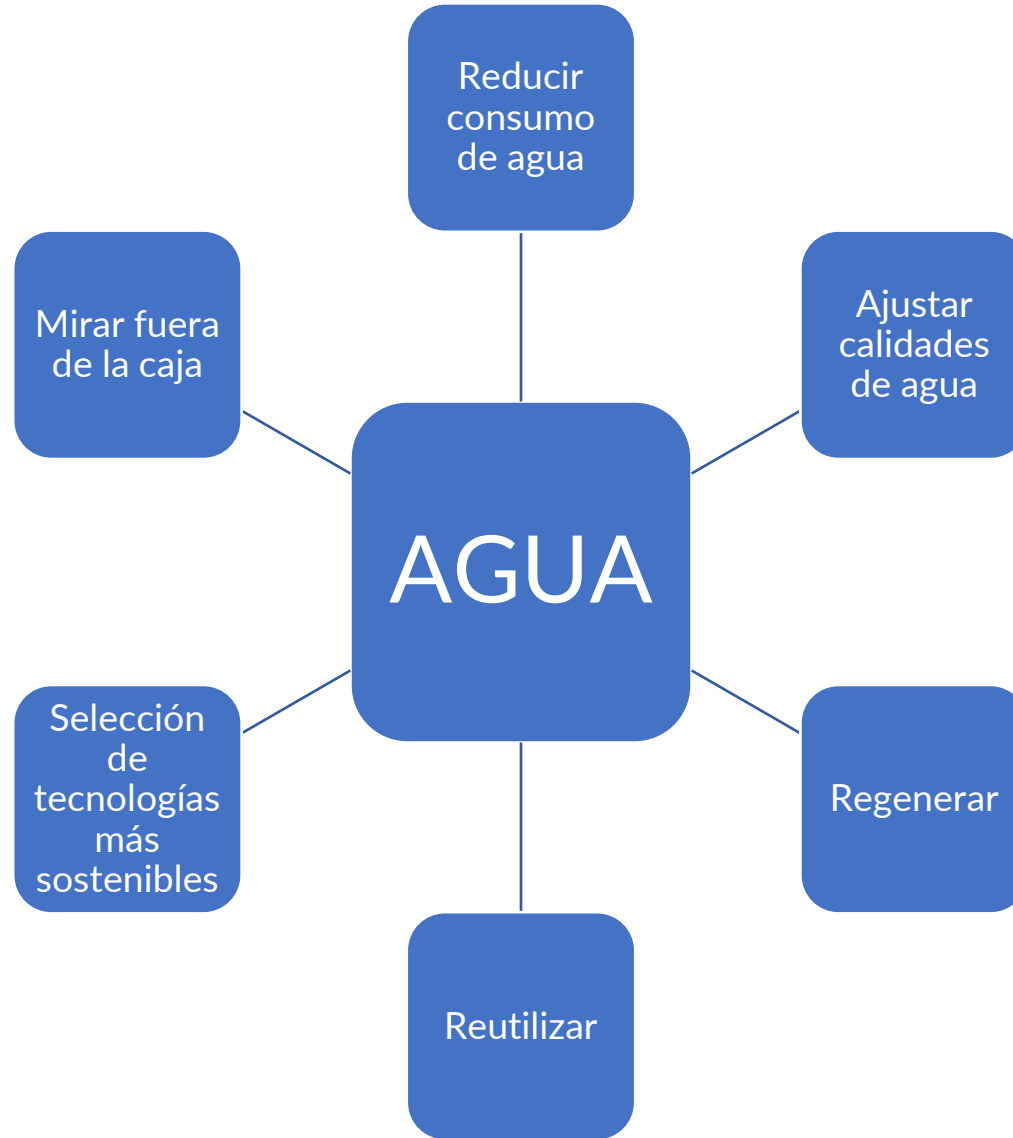
El 67% del consumo de agua en España se produce en agricultura (2014)
El consumo de agua de la industria alimentaria se sitúa en torno al 12% del total de agua consumida por la industria en Europa

Requisitos legales

Condicionado de autorizaciones



Casos prácticos

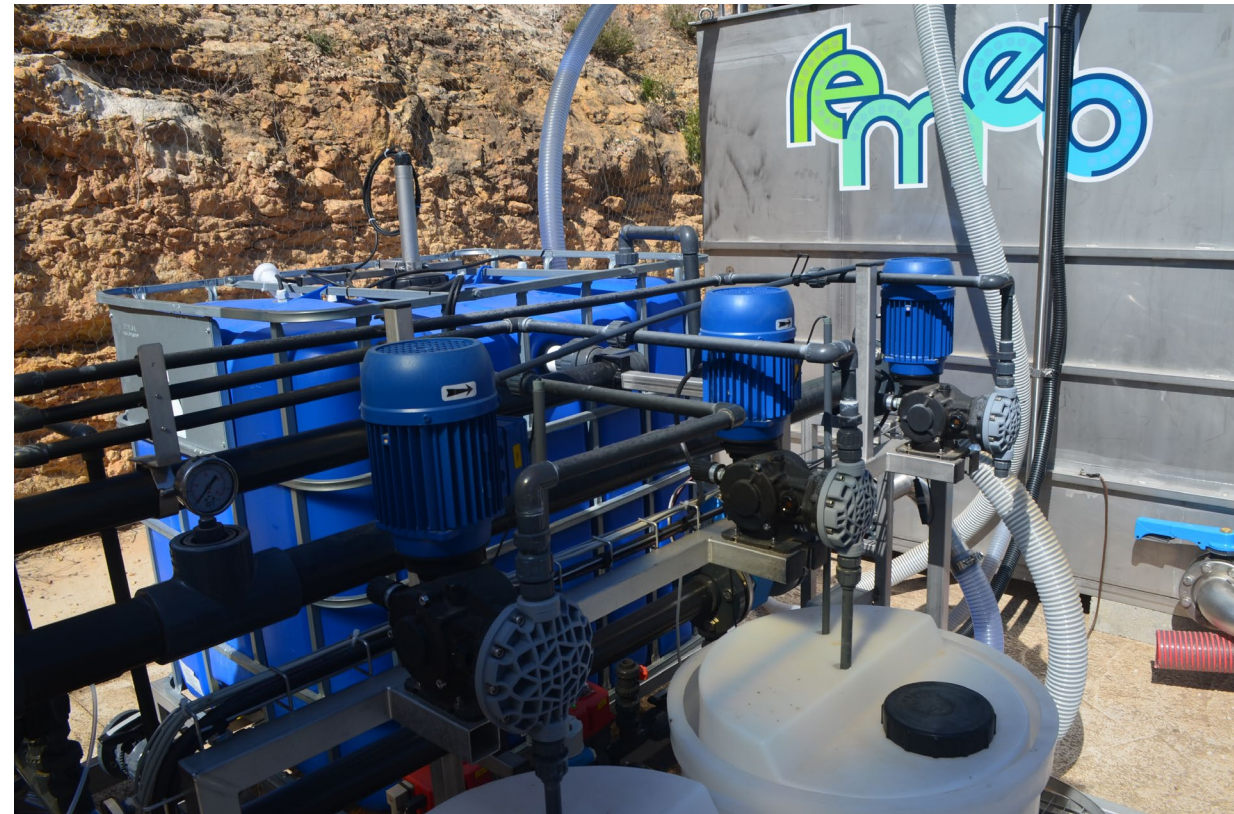














Recursos a recuperar:

- Minerales (magnesio)
- Sales (cloruro sódico, sales de potasio, carbonatos...)
- Agua limpia
- Calor residual

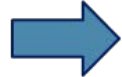
**Recuperación de recursos a partir de salmueras generadas en procesos industriales:
Re-diseñando la cadena de valor del agua y los minerales**



Residuos Orgánicos



Digestión anaerobia



Calor



Biogás



Biometano



Fertilizantes

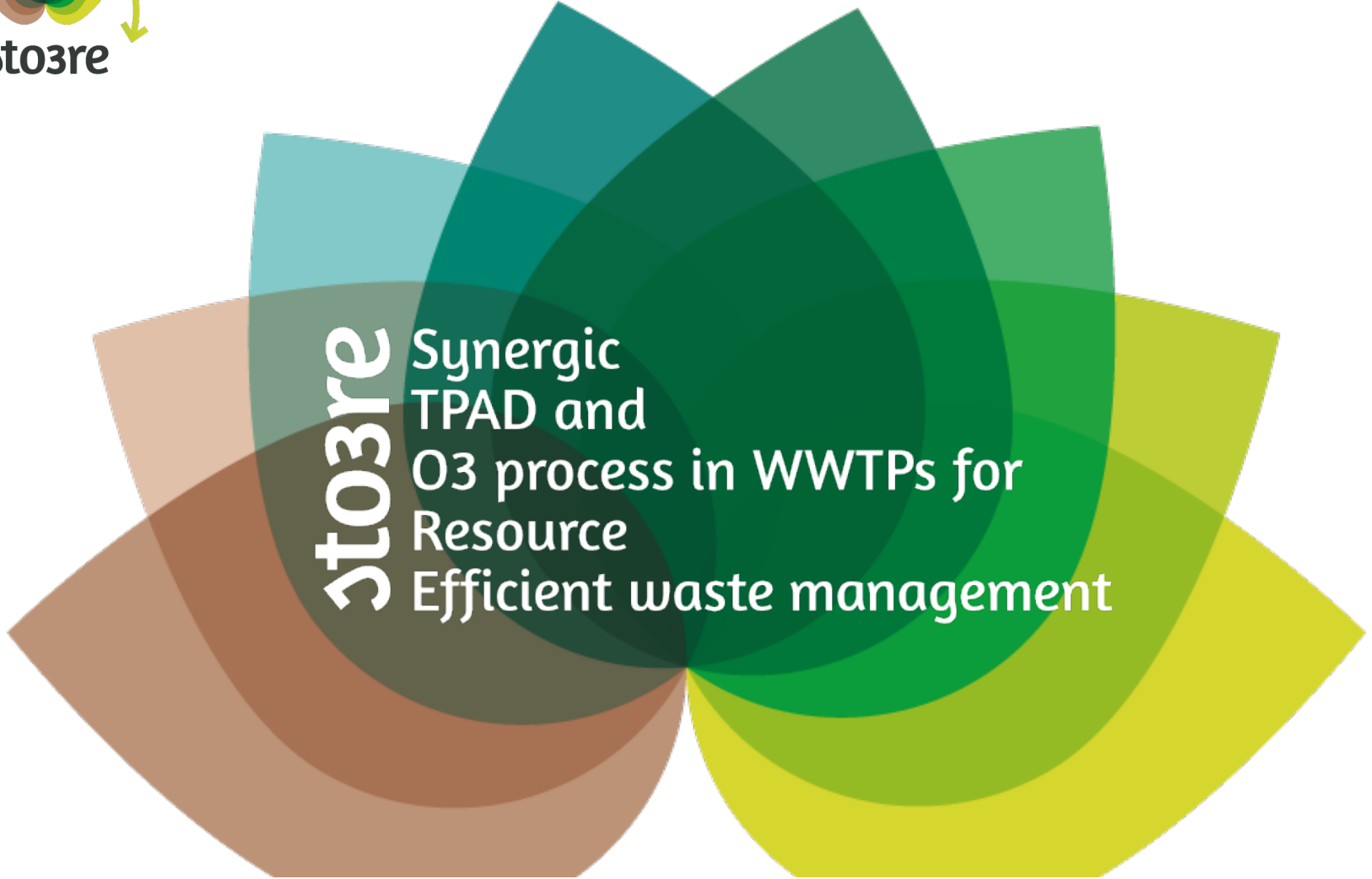


Electricidad

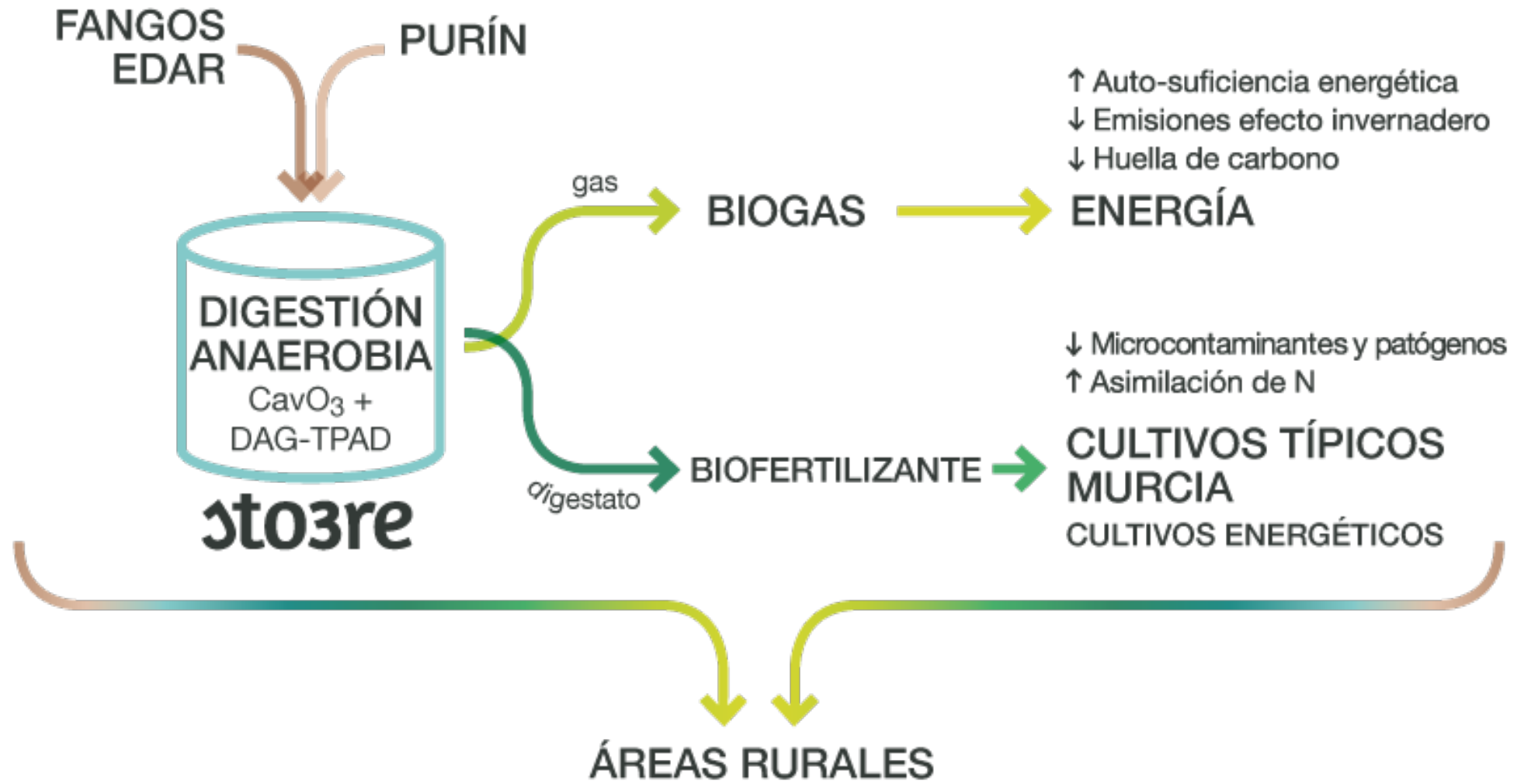








CÁTEDRA FACSA - FOVASA







PHAs

polihidroxicanoatos

- > características físicas similares a los plásticos derivados del petróleo
- > se acumulan de forma intracelular en microorganismos como material de reserva
- > se trabaja con microorganismos en cultivos puros

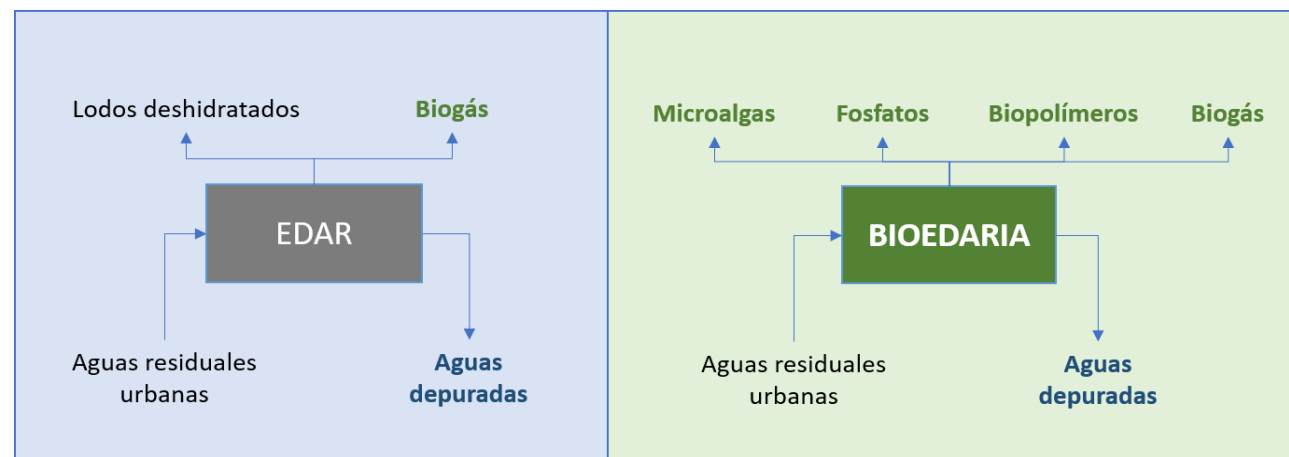
PHAs
cultivo puro
4-6\$/kg



plásticos
petroquímicos
1-2\$/kg

Nuevo concepto de biorrefinería a partir de lodos de depuradora para la producción de biogás, biofertilizantes y bioplásticos

El objetivo principal del presente proyecto es la **investigación industrial** de un **conjunto de tecnologías integradas** para la **valorización de lodos** de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs), con el fin de **transformar el tratamiento convencional de los lodos de EDAR, en una biorrefinería capaz de generar productos de valor añadido para la sociedad**, tales como biopolímeros (polihidroxiclcanoatos), **biogás** y **biofertilizantes** como fosfatos y microalgas.



Facsa^f FOVasa^f

Cátedra del agua, residuos y economía circular

