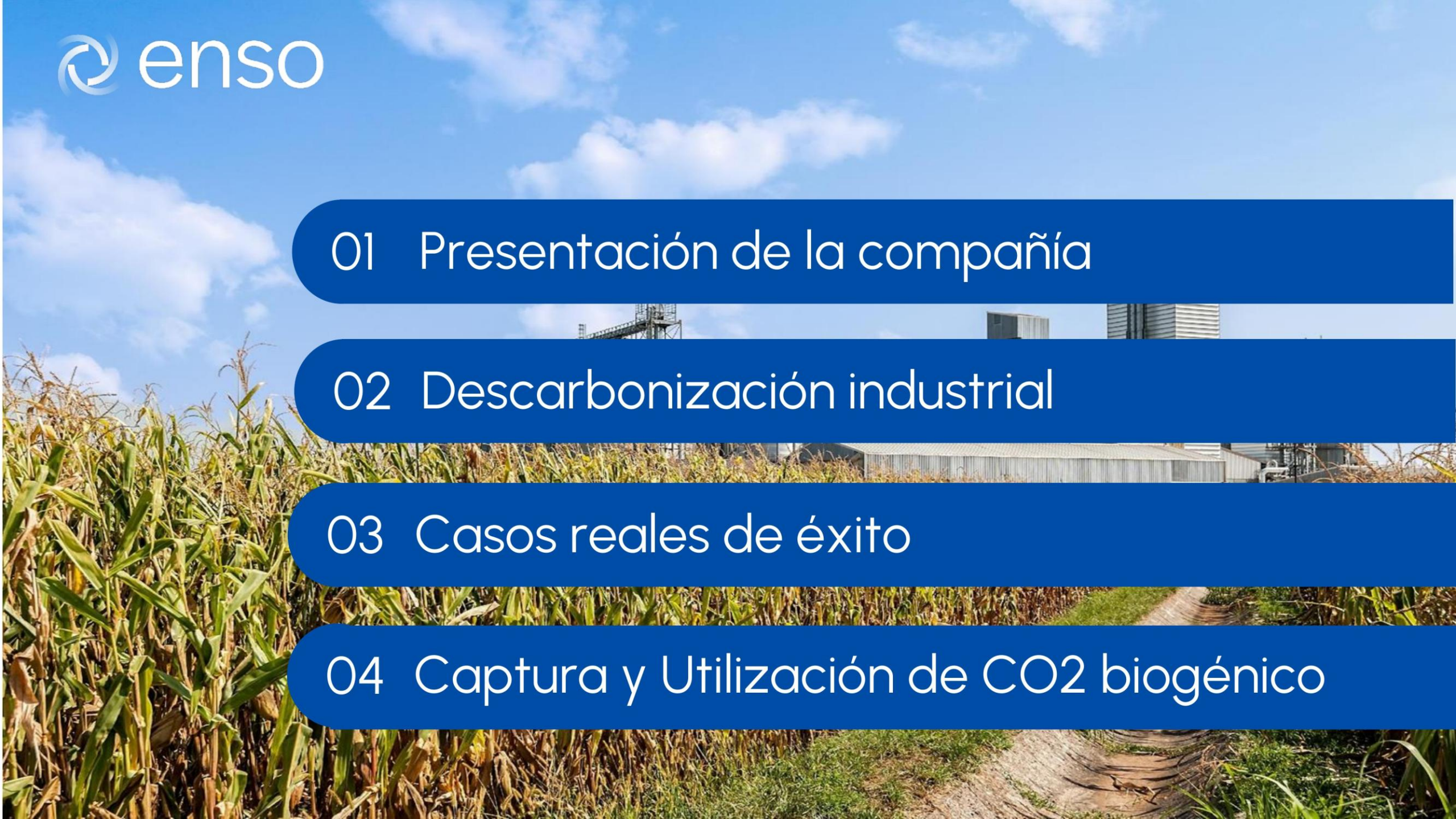
LA DESCARBONIZACION INDUSTRIAL CON LA COGENERACIÓN DE BIOMASA





Casos reales de éxito

Noviembre, 2026


enso
01 Presentación de la compañía
02 Descarbonización industrial
03 Casos reales de éxito
04 Captura y Utilización de CO2 biogénico



enso

01 Presentación de la compañía



Historia y antecedentes

Llevamos más de 20 años dedicados a la combustión térmica y las centrales de producción energética. Desde distintas empresas, el equipo fue confluyendo en lo que fue Gestamp Biomass, base desde la que surge ENSO.

Hasta noviembre de 2024, ENSO era una filial al 100% de T2 Energy Transition Fund, un fondo de inversión dedicado a la transición energética fruto de la alianza entre Tikehau Capital y Total SA, dedicado a impulsar la transición energética mediante inversiones en empresas de la cadena de valor de las renovables.

En diciembre, **Igneo Infrastructure Partners**, equipo de inversión autónomo subsidiario de First Sentier Investors International IM Ltd («FSI»), **acordó la adquisición del 100% de la empresa de bioenergía ENSO Group**, por su relevancia estratégica para la descarbonización industrial española, para impulsar proyectos de energía térmica renovable.





Socio estratégico

IGNEO INFRASTRUCTURE PARTNERS

Igneo Infrastructure Partners («Igneo») es un equipo de inversión autónomo especializado en la gestión de activos de infraestructura no cotizados, que opera como parte del grupo **First Sentier Investorsl International IM Ltd** («FSI»):

- FSI es una compañía global de gestión de activos con **más de 141.000 millones de euros de activos bajo gestión**, que opera de forma independiente a su participación por Mitsubishi UFJ Trust and Banking Corporation, una filial propiedad al 100% de Mitsubishi UFJ Financial Group, Inc.
- **Igneo gestiona en nombre de inversores institucionales unos 18.500 millones de euros de capital invertido en activos de infraestructuras no cotizados** a escala mundial, con más de 25 años de trayectoria y 100 especialistas en inversiones en Europa, Norteamérica y Australia.
- **La cartera europea de Igneo abarca 11 empresas con presencia en 13 países**, gestionadas por el equipo de inversión con sede en Londres, y está invirtiendo en ENSO a través de su fondo insignia European Diversified Infrastructure Fund III SCSp (EDIF III)

Holding empresarial

enso

enso
ENERGY ENVIRONMENT & SUSTAINABILITY HOLDING

Holding & Asset Management

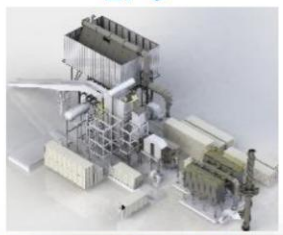
Bioeléctrica de Garray



17 MWe Garray (Soria)

enso
GLOBAL ENERGY SOLUTIONS

Ingeniería y proyectos EPC



Decadas de experiencia en Bioenergía

enso
OPERATIONS AND MAINTENANCE

O&M



O&M integral

enso
ESCO

Servicios energéticos



Inversión, ejecución proyectos y suministro energía

Gestión de Biomasas S.L
Compañía Comercializadora de Biomasa S.L

Suministro biomasa



Gestión de más de 600kt biomasa/año

Magestop

O&M Portugal



15 MWe Fundão Portugal

15 MWe Viseu. Portugal

Servicios O&M

Nuestro *expertise*

Basándonos en nuestra experiencia, estamos preparados para convertirnos en un proveedor líder de servicios energéticos para la descarbonización de clientes y mercados industriales basados en el desarrollo, la integración y la explotación de activos de energías renovables.



Aportamos valor

Equipo de expertos, innovadores, multidisciplinares y 100% enfocados en lo que hacen.



Experiencia y especialización

Dedicados de forma integral al diseño, ejecución, O&M, suministro y optimización de centrales de producción energética.



Nuestro core business

Enfoque integrado de gestión energética, con largo historial en proyectos de generación, con especialización en bioenergía.

Nuestros clientes:



enso

02 Descarbonización industrial



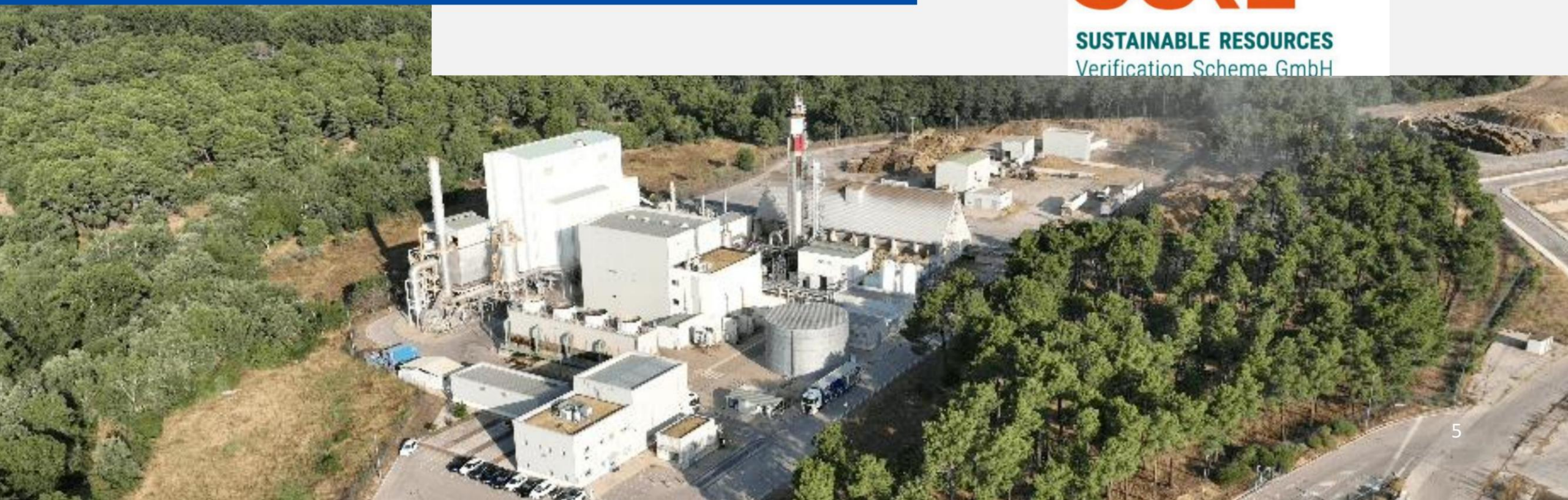
enso

Energía eficiente, energía limpia

La biomasa sostenible cuenta con **una amplia disponibilidad estable en el territorio y precios menos volátiles** que los combustibles fósiles, lo que permite una planificación de costes a largo plazo.

ENSO se convirtió en la tercera empresa de Europa en obtener la certificación voluntaria SURE para la gestión sostenible de la biomasa.

SURE
SUSTAINABLE RESOURCES
Verification Scheme GmbH



La combustión de biomasa se propone como una alternativa relevante para la reducción de emisiones de GEI en la industria térmica intensiva. Otras alternativas de descarbonización para la sustitución de combustibles fósiles en estos sectores, como la electrificación o el hidrógeno, presentan limitaciones para satisfacer adecuadamente y de manera competitiva, las necesidades energéticas de los procesos industriales y sus perfiles de demanda, mientras que la biomasa ofrece ventajas inherentes a costes más competitivos, siendo la mejor solución que realmente se ajusta a los objetivos de descarbonización.



Modelo de Empresa de Servicios Energéticos, Descarbonización con bioenergía:

enso

01 Descarbonización de procesos industriales

Energía generada de naturaleza renovable neutra en emisones de carbono y sin coste de derechos de emisiones.

02 Inversión fuera de balance contable

El cliente industrial no precisa invertir capital propio, ni incrementar deuda y los activos de generación y sus amortizaciones, ya no formarán parte de sus estados contables, mejorando los ratios financieros

03 Reducción Costes

Estabilidad y competitividad de costes de energía durante la duración del contrato lo que asegura los ahorros en la factura energética y facilita las previsiones financieras.

04 Coste de energía viable y competitivo

Solución optimizada, sostenible y competitiva, que se traduce en predictibilidad y reducción de la factura energética.

05 Autonomía energética y resiliencia

Suministro energético mediante recursos autóctonos sostenibles y renovables, ajenos a la dependencia de mercados externos.

Modelo de servicios energéticos (ESE)

Beneficios para el cliente industrial

1

Descarbonización del proceso industrial

Suministro energético basado en energía renovable y fuera de su afección en el mercado de derechos de CO2.

2

Inversión ajena a la industria

El industrial dedica sus recursos a su actividad principal, quedando la solución energética fuera de su balance contable, sin necesidad de aportar recursos propios o recurrir a deuda, mejorando ratios financieras.

3

Ahorro para el cliente

Solución optimizada, sostenible y competitiva sin necesidad de aportar recursos ni personal propio, que se traduce en una reducción y predictibilidad de la factura energética, beneficiándose de ahorros y una significa reducción de la exposición a riesgos.

4

Viabilidad y competitividad de costes energéticos

Se elimina la exposición a la volatilidad de costes en los mercados energéticos basados en combustibles fósiles y se adquiere seguridad en las proyecciones presupuestarias y resiliencia en el suministro para satisfacer las demandas energéticas.

5

Autonomía energética

Suministro energético competitivo y plenamente gestionable mediante recursos autóctonos sostenibles y renovables, ajenos a la dependencia a mercados externos.

Referencias peninsulares



Proyectos destacados



Bioeléctrica de Garray

Inversión,Diseño y Construcción, Commissioning, O&M
15 MWe
Soria, España



Fundão

EPC, O&M
15 MWe
Fundao, Portugal



Viseu

EPC, O&M
15 MWe
Viseu, Portugal



Huelva

Diseño,Construcción, Commissioning, O&M
40 MWe
Huelva, España



ENCE Revamping

Revamping caldera
41 MWe
Huelva, España



Puertollano

Ingeniería, suministro y puesta en marcha
40 MWe
Puertollano, España

Planta de generación eléctrica de Garray



Capacidad instalada: 17 MWe
Localización: Garray (España)
Combustible: Biomasa forestal
Operación Comercial: Dec. 2013

Proyecto pionero en Europa en Captura de C02 biogénico.

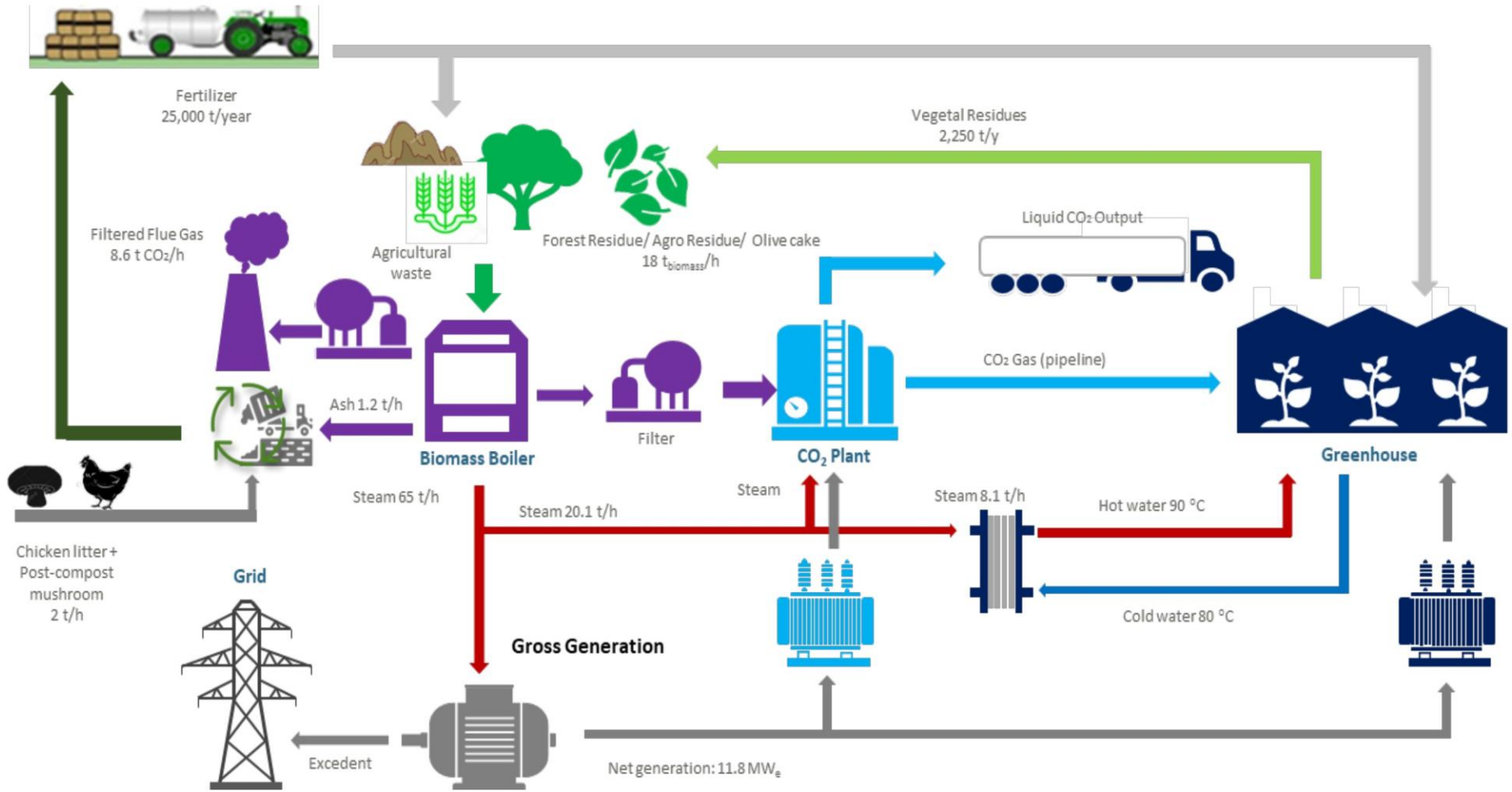
50.000 tonCO2/año calidad alimentario.

Incentivo de EU Life Project, como proyecto innovador en economía circular.
www.lifeco2intbio.eu

Tecnología:

- **Turbina Vapor:** MAN
- **Caldera de biomasa:** Enso Global Energy Solutions (49,9 MWt)
- **Sistema de acondicionamiento de gases (ciclón, SNCR, filtros)**
- **25 años de Régimen de retribución específico**
- **Consumo de biomasa agroforestal: 140 kt por año**
- **50.000 toneladas de CO2 biogénico por año.**
- **Operación & mantenimiento:** Enso O&M

Planta de generación eléctrica Garray



Planta de cogeneración de ACOR

Proyecto modelo de economía circular. Valorización de la biomasa agrícola y forestal para la producción de energía, lo que permite a los miembros de la cooperativa promover la sostenibilidad de sus cultivos y, al mismo tiempo, descarbonizar el proceso de producción de azúcar.

Descripción del proyecto

- **Planta de cogeneración de alta eficiencia a partir de biomasa neutra en GEI**
- 580.000 ton/año de vapor a proceso industrial (400.000MWht/año)
- 56.000 MWh/año de generación eléctrica bruta
- 45.000 MWh/año e.e. a autoconsumo cliente.

ESG

- **Emisiones evitadas de CO2 : 95.000 ton CO2/año**
- **Ahorro en consumo de Gas Natural : 480 GWh pcs/año**

Bioenergía

- **Producción de CO2 biogénico. 100.000 ton CO2/año**
- Suministro de energía térmica y electricidad.
- **Uso industrial del CO2 biogénico**
- **Energía removable y sostenible para una total descarbonización**



Planta de cogeneración de SOLVAY

Planta de biomasa sostenible de mayor capacidad en Europa.

Descripción del proyecto

- **Planta de cogeneración de alta eficiencia a partir de biomasa neutra en GEI**
  1.200.000 ton/año vapor saturado para el proceso industrial (830.000MWht/año)
  100.000 MWhe/año de generación eléctrica bruta
  70.000 MWh/año e.e. para autoconsumo cliente

ESG

- **Emisiones evitadas de CO2 : 390.000 ton CO2/año**
- **Ahorro en consumo de carbón: 1,100 GWhpci/año**

Bioenergía

- **Producción de CO2 biogénico. 380.000 tn CO2 /año**
- Suministro de energía térmica, electricidad removable y CO2 biogénico.
- **CO2 Biogénico para uso industrial y producción de e-fuels.**
- **Energía removable y sostenible para una descarbonización parcial (80% de la demanda del industrial)**



Planta de cogeneración de INTERNATIONAL PAPER

Planta con alta flexibilidad de operación para satisfacer las exigentes demandas energéticas del proceso de reciclado de cartones para embalaje.

Project description

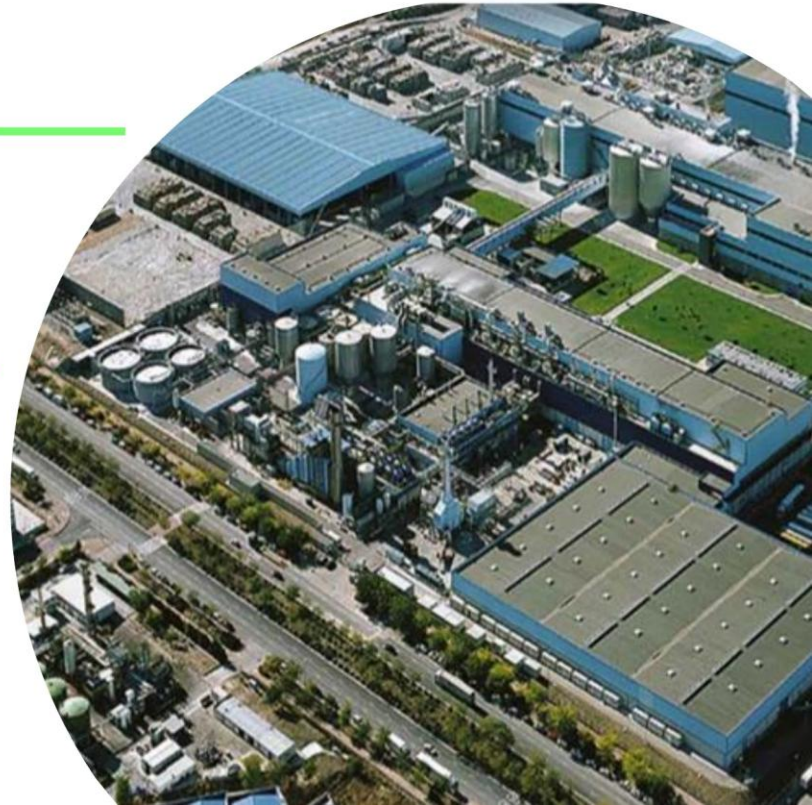
- **Planta de cogeneración de alta eficiencia a partir de biomasa neutra en GEI**
  350.000 ton/año de vapor saturado a proceso industrial (240.000MWht/año)
  50.000 MWh/año de generación eléctrica bruta
  40.000 MWh/año e.e. a autoconsumo cliente y venta a red.

ESG

- **Emisiones evitadas de CO2 : 60.000 ton CO2/año**
- **Ahorro de consume de Gas Natural: 300 GWhpcs/año**

Bioenergy facts

- **Producción de CO2 Biogénico . 100.000 tn CO2**
- Suministro de energía térmica y eléctrica.
- **CO2 Biogénico para uso industrial**
- **Energía removable y sostenible para una descarbonización parcial de proceso**



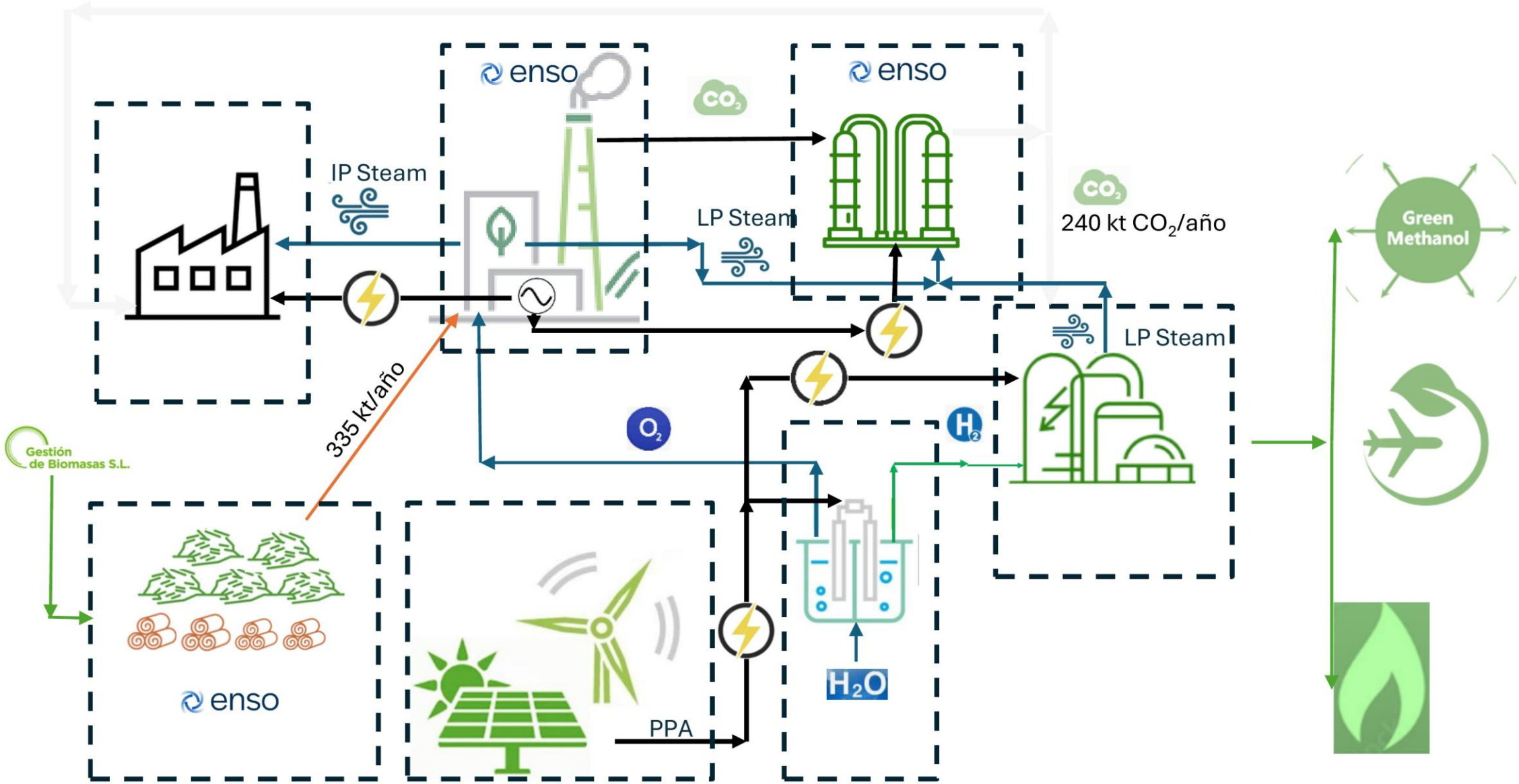


enso



04
CO Captura & Utilización de CO2
Integración en procesos de producción de combustible sintéticos renovables

Sistemas CCU , potencial integración en la producción de e-fuels




enso