CONGRESO INTERNACIONAL BIOENERGÍA 2021
VALLADOLID 21, 22 Y 23 SEPTIEMBRE

Organizan:

aveBiom Asociación Española de la Biomasa
CYTED

Soluciones con BIOMASA y GAS RENOVABLE ante el cambio de MODELO ENERGÉTICO

RETOS URGENTES de la bioenergía en Iberoamérica

La innovación en la generación de calor industrial

Con la colaboración de:

CBC Clúster Bioenergia Catalunya

Innovación con biomasa en la Industria Intensiva en Energía

Sebastián Zapata Habas

Responsable de proyecto

Fundación CIRCE

circe Creando juntos

2 CIRCE es energía

circe
Creando juntos

MAS DE 25 AÑOS DE I+D+i AL SERVICIO DE LAS EMPRESAS, LA SOCIEDAD Y EL MEDIOAMBIENTE

MISIÓN

Mejorar la competitividad de las **empresas** mediante la generación y transferencia de **tecnología** a través de actividades de I+D+i y formación, orientadas a mercado y en el ámbito de la sostenibilidad y la eficiencia de los recursos, las redes energéticas y las energías renovables.

VISIÓN

- **Referencia** internacional en energía.
- **Multiplicador** de inversión en I+D+i.
- Foco de **talento**.
- Generador de ideas y **soluciones**. innovadoras y competitivas.

VALORES

- **Calidad** y agilidad
- **Compromiso** y responsabilidad
- Pasión por el reto y la **innovación**
- **Transparencia**
- Entusiasmo por el trabajo **colaborativo**
- **Vocación** por la sostenibilidad económica, social y ambiental

Somos un centro tecnológico fundado en 1993, y buscamos aportar soluciones innovadoras para un **DESARROLLO SOSTENIBLE**

Para ello contamos con un equipo multidisciplinar, altamente cualificado, compuesto por más de 240 **profesionales**.

Trabajamos para mejorar la competitividad de las empresas mediante la **generación de transferencia de tecnología** a través de actividades de I+D+i y formación orientadas a mercado dentro del ámbito de la sostenibilidad y eficacia de los recursos, las redes energéticas y las energías renovables.

3 CIRCE en cifras (2020)

circe
Creando juntos

INVESTIGACIÓN

6,8 M€
RETORNO H2020

61
PROYECTOS H2020

17
DE ELLOS COORDINADOS

TALENTO

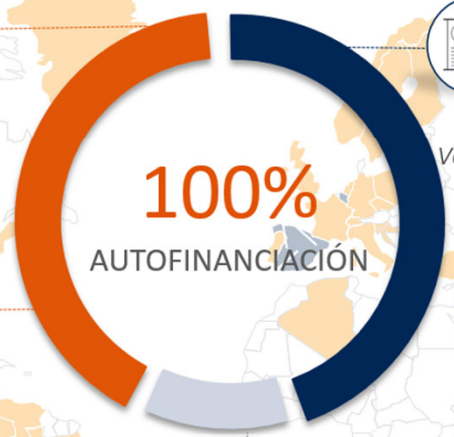
240
PLANTILLA

32'9%
MUJERES

14
NACIONALIDADES

34'32
EDAD MEDIA

24
DOCTORES/AS



TRANSFERENCIA Y SERVICIOS

4,2 M€
VOLUMEN DE FACTURACIÓN PRIVADA

+41%
EN 2020 RESPECTO A 2018

3
NUEVAS PATENTES

FORMACIÓN

29
CURSOS PROPIOS

424
ALUMNOS

3963
HORAS DE FORMACIÓN

LÍNEAS DE ACTIVIDAD

ENERGÍAS RENOVABLES

REDES ELÉCTRICAS DEL FUTURO

SMART MOBILITY

INDUSTRIA 4.0

EFICIENCIA ENERGÉTICA

ECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD

Descarbonización del sector industrial

- La UE ha iniciado una descarbonización progresiva con el objetivo de ser neutra en carbono para 2050.
- Las industrias intensivas en energía representan el 24 % de consumo final de energía, por tanto se espera que desempeñen un papel importante en esta transición.
- Se requiere una visión y una estrategia claras a medio-largo plazo para seguir siendo competitivas al mismo tiempo que contribuyen a los objetivos de descarbonización de la UE.

Visión a corto plazo 2030

OBJETIVOS

- Balance de CO_2 > 0 (reducido según el uso de ER)
- Uso de EERR < 50 %

NECESIDADES ACTUALES DEL SECTOR

- Opciones existentes para la reconversión
- Casos ya implementados
- Lecciones aprendidas
- Visión de los costes/economía
- Oportunidades (por ejemplo, para la financiación, la contratación de EERR a largo plazo)
- Percepción social positiva
- Influencia para un marco mejor

Visión a largo plazo 2050

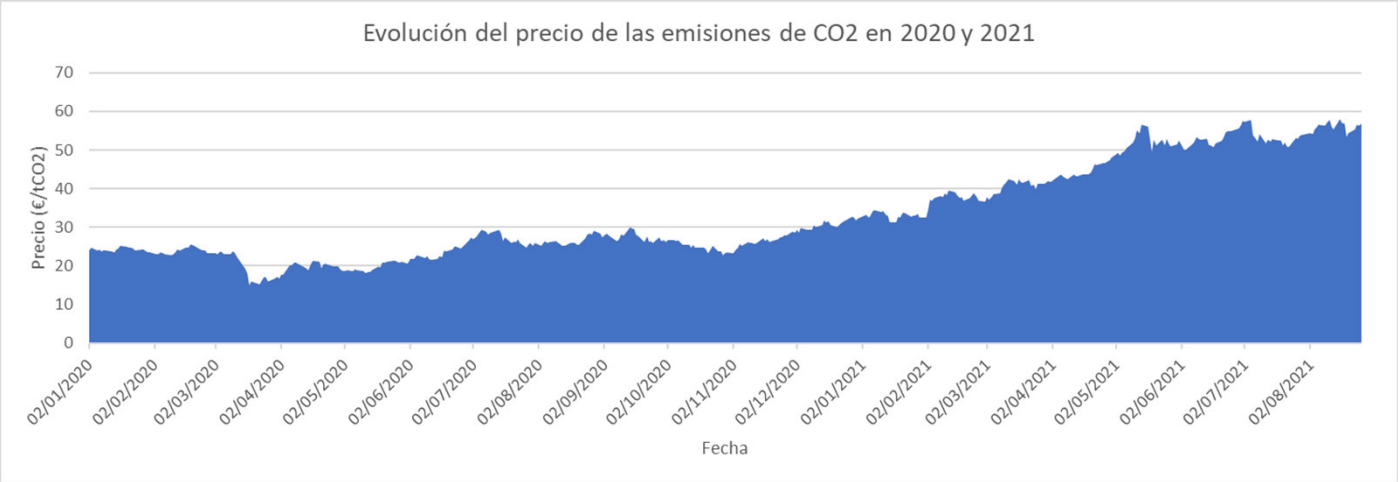
OBJETIVOS

- Balance de CO_2 ≤ 0
- Uso de EERR = 100 %

NECESIDADES ACTUALES DEL SECTOR

- Comprender las opciones futuras en materia de EERR
- Consecuencias de la adaptación para producir y adoptar combustibles electrónicos
- Balances energéticos e indicadores clave de la adopción de cada alternativa de EERR (para facilitar la toma de decisiones)
- Costes previstos para el uso de las EERR

Coste emisiones CO_2



- Gas natural → 5 €/MWh (enero 2020) a 11 €/MWh (agosto 2021)
- Carbón → 8,5 €/MWh (enero 2020) a 20 €/MWh (agosto 2021)
- Gasoil → 6,5 €/MWh (enero 2020) a 15 €/MWh (agosto 2021)

Casos de estudio

- Implementation of a Smart RETROfitting Framework in the Process Industry towards its Operation with Variable, Biobased and Circular FEEDstock

INDUSTRIA DEL CEMENTO

- Muchas cementeras apuestan cada vez más por el uso de biomasa y otros combustibles alternativos para reemplazar el uso del carbón.
- Nuevos quemadores o modificaciones de los equipos actuales pueden ser necesarias
- En España, el orujillo es una de las biomasa más utilizadas por este sector

Casos de estudio

INDUSTRIA DEL ACERO

- Reemplazar los combustibles fósiles usados en los hornos de arco eléctrico.
- El biochar con gran potencial para conseguir este objetivo.
- Producción de syngas a partir de diferentes recursos orgánicos (como la biomasa) para descarbonizar diferente procesos dentro del sector.

INDUSTRIA AGROQUÍMICA

- Interés en las cenizas de biomasa con alto contenido en P y K para sustituir las actuales materias primas.
- Sinergias con grandes consumidores de biomasa, para favorecer la economía circular.
- Necesidad de legislación favorable y que no esté catalogado como residuo peligroso.

Casos de estudio

- Boosting new Approaches for flexibility Management By Optimizing process Off-gas and waste use

BAMBOO

INDUSTRIA MINERA

- Remplazar el carbón usado en los hornos por biomasa
- Evaluación de recursos, y viabilidad del uso de estas materias primas
- Herramienta de simulación de costes de extracción de biomasa forestal, desde monte hasta consumidor final
- Modificaciones de los equipos actuales pueden ser necesarias para evitar problemas (ej: de corrosión) en el horno en función de la biomasa a utilizar.

Casos de estudio

INDUSTRIA DEL VIDRIO

- Búsqueda de materias primas alternativas y sostenibles para sustituir su combustibles fósiles usados en el horno
- Disponibilidad, precio, logística, almacenamiento en planta.
- Adaptaciones de la instalación actual para su uso

INDUSTRIA PAPELERA

- Cubrir las necesidades de vapor del proceso con biomasa
- Disponibilidad, precio, logística, almacenamiento en planta.
- Inversión necesaria y periodo de amortización

INDUSTRIA MADERERA

- Cubrir las necesidades de vapor del proceso con los subproductos madereros del proceso.
- Caracterización de las mismas para seleccionar instalación adecuada.
- Legislación a cumplir en función de la biomasa a utilizar

Preocupaciones de las industrias

- Preocupación por el suministro de la biomasa (potencial existente, estabilidad a largo tiempo y a precio estable)
- En función de la ubicación, posible necesidad de recurrir a diferentes tipos de biomasas para cumplir con la cantidad necesaria para cubrir las demandas térmicas
- Limitación de espacios en planta para almacenamiento y/o pretratamientos necesarios, la figura de un Centro Logístico de Biomasa en ciertas ocasiones puede ser clave
- Legislación aplicable y requisitos a cumplir en función de la instalación y la materia prima utilizada

Preocupaciones de las industrias

- Las plantas no tienen por qué estar ubicadas donde se encuentra la biomasa como sí ocurre con las plantas que se crean sabiendo que su materia prima principal es la biomasa. Esto puede encarecer la logística y hacer que el suministro del material no sea rentable
- La sostenibilidad o no de la biomasa, las industrias muestran preocupación por si la biomasa no es considerada sostenible en un futuro
- Rentabilidad del uso de la biomasa frente a combustibles actuales
- La generación de residuos debido al consumo de biomasa
- Alteraciones que se puedan producir en la calidad de sus productos finales
- Evitar altos costes de mantenimiento debido al uso de la biomasa

Paneles de expertos para conseguir la descarbonización

RE4Industry clusters: GR/ES/NL/DE

Expertos técnicos a nivel nacional

RE4Industry Expert Group: sector oriented

Posicionamiento técnico del sector a nivel de la UE

RE4Industry Committee GR/ES/NL/DE

La política y la promoción a nivel nacional

RE4Industry Committee EU

Transferir las soluciones en el ámbito de la elaboración de políticas de la UE

RE4INDUSTRY
Renewable energies for industries

Envisioning and Testing New Models of Sustainable Energy Cooperation and Services in Industrial Parks

S-PARCS

CONGRESO INTERNACIONAL BIOENERGÍA

VALLADOLID

2021 | 21, 22 Y 23 SEPTIEMBRE

Soluciones con BIOMASA y GAS RENOVABLE

ante el cambio de MODELO ENERGÉTICO

RETOS URGENTES de la bioenergía en Iberoamérica

La innovación en la generación de calor industrial

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

circe

Creando juntos

Sebastián Zapata Habas

Responsable de proyecto

Fundación CIRCE

szapata@fcirce.es