

# Foro Sectorial

# Descarbonización de la Industria

---

Sala 1, nivel 5, BEC

08/11/2023



# Agenda

- 9:00 Apertura institucional (**Arantxa Tapia, Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco**)
- 9:15 Iniciativa Net-Zero Basque Industrial SuperCluster (NZBISC) y mecanismos de apoyo a la descarbonización de la industria (**Cristina Oyón, Directora de Tecnología, Innovación y Sostenibilidad de SPRI**)
- 9:45 Visión general de los socios de NZBISC: **Petronor e Iberdrola**
- 10:15 Presentación del nuevo Foro Sectorial de Descarbonización de la Industria (**José Ignacio Hormaeche, Director General del Cluster de Energía**)
- 10:30 *Sesiones paralelas:* Hojas de Ruta sectoriales para la descarbonización
- Cemento (**Olga Martín, Directora General de Aclima**)
  - Fundición (**Marcial Alzaga, Secretario General de AFV**)
  - Pasta y Papel (**Iñaki Ugarte, Gerente de ClusterPapel**)
  - Siderurgia (**Amaia Arzadun, Responsable Medio Ambiente y Energía de Siderex**)
- 11:30 *Pausa café*
- 12:00 *Sesiones paralelas:* Tecnologías de descarbonización y cadenas de valor (\*)
- Eficiencia energética (**Modera: Cluster de Energía**)
  - Bombas de Calor y Electrificación (**Modera: Cluster de Energía**)
  - Oxicombustión e Hidrógeno (**Modera: Cluster de Energía**)
- 13:15 *Cierre de la sesión*

(\*) Breve descripción en las páginas siguientes

## Sesiones paralelas

# Tecnologías de descarbonización y cadenas de valor

### Dinámica:

1. **Presentación** de los principales **retos tecnológicos** y la **cadena de valor** identificada en Euskadi para el desarrollo de tecnologías de descarbonización (*Moderador*).
2. **Coloquio participativo** en torno a los retos tecnológicos expuestos, con contribuciones e intercambio de opiniones entre los asistentes.

### Objetivos:

- Identificar el interés de las empresas en torno a las tecnologías de descarbonización planteadas y las barreras para su implementación.
- Recoger *feedback* y aportaciones sobre otros posibles retos tecnológicos no contemplados.
- Identificar ideas y propuestas de proyectos de desarrollo tecnológico en colaboración para su definición e impulso.
- Contrastar el interés empresarial en abordar proyectos piloto y demostradores.

## Sesiones paralelas

# Tecnologías de descarbonización y cadenas de valor

**Temática.** Los retos tecnológicos que se abordarán en las diferentes sesiones paralelas son los siguientes:

### Eficiencia energética

- **Recuperación y aprovechamiento** de calores residuales de baja calidad.
- Desarrollo de **intercambiadores de calor** más eficientes, *heat pipes*, sistemas auxiliares de almacenamiento, etc.
- **Digitalización** y desarrollo de algoritmos de control para la gestión y regulación de los consumos energéticos.
- Incorporación de **inteligencia artificial** y plataformas de *big data* para la optimización energética en procesos industriales.
- Gestión e **integración de plantas de autoconsumo renovable** en instalaciones industriales.
- Sistemas de gestión eficiente de **Comunidades Energéticas industriales**.

### Bombas de Calor y Electrificación

- Avanzar hacia **soluciones estandarizadas** de bombas de calor de **alta temperatura**.
- Necesidad de nuevos **refrigerantes** de bajo PCA.
- Desarrollo de **compresores** adaptados a los nuevos refrigerantes y las altas temperaturas.
- **Sistemas de control** que permitan ajustar los equipos a las condiciones de proceso.
- Desarrollo de sistemas de **generación directa de vapor**.
- Mejora de las espiras auto configurables para adecuar la potencia a la carga en **hornos de inducción**, diseños más eficientes de electrónica de potencia, etc.
- Procesos de **calentamiento por microondas**.

### Oxicombustión e Hidrógeno

- Desarrollo de **equipamiento y componentes** para instalaciones de oxicombustión en plantas industriales.
- Optimización del grado de **enriquecimiento de oxígeno** en procesos industriales.
- Análisis del impacto de la oxicombustión en la **transferencia de calor** radiante y convectiva.
- Desarrollo de **sistemas de combustión** y componentes clave (válvulas, etc.) adecuados para uso del hidrógeno en procesos industriales.
- **Adaptación de los procesos industriales** para la implementación del hidrógeno.
- Análisis del impacto del uso del hidrógeno en la **calidad del producto final**.

(\* En caso de interés en participar en más de una sesión paralela, la inscripción en el encuentro está abierta a más de un asistente por organización.

## Sesiones paralelas

# Tecnologías de descarbonización y cadenas de valor

### Cuestiones a abordar en el coloquio. Ejemplos:

- ¿Entre los retos tecnológicos presentados, echáis en falta alguno relevante y/o en el que trabajéis?
- ¿Tu empresa contempla algún *roadmap* que incorpore el uso de esta tecnología como vía de descarbonización?
- En ese caso, ¿cuál es el principal inconveniente detectado para su implementación? ¿Estáis abordándolo o tenéis pensado abordarlo a través de actividades de I+D?
- ¿Cuál es el interés de tu empresa en I+D? (A nivel de componente, de equipo, de proceso, etc.)
- En otros proyectos de I+D en desarrollo, ¿qué líneas de investigación echáis en falta?
- ¿Estáis valorando posibles proyectos piloto-demostradores con esta tecnología?