

Processes4Planet –Topics 2026

INFORMACIÓN GENERAL:

Este documento presenta los temas del partenariado "Processes4Planet" para el año 2026, que se presentaron durante la conferencia de la Industria de Procesos organizada por A.SPIRE, el día 23 de octubre de 2025.

El presente documento se basa en el borrador difundido por el partenariado 'A.SPIRE'. El documento será actualizado con la información que se publique en 2026.

1. Acerca de A.SPIRE

A.SPIRE aisbl es una asociación internacional sin fines de lucro que representa al sector privado en la Industria de Procesos Sostenibles a través de la Eficiencia de Recursos y Energía (SPIRE) en el marco de la Asociación Público-Privada contractual (cPPP) bajo el programa Horizonte 2020 y ahora representa a los participantes industriales en la nueva asociación Processes4Planet bajo el programa Horizonte Europa.

A.SPIRE abarca diez de los sectores vitales de la industria de procesos de Europa: cemento, cerámica, productos químicos, ingeniería, minerales y metales, metales no ferrosos, pulpa y papel, refinación, acero y agua.

2. Partenariado Processes4Planet

Basándose en el éxito y las acciones colaborativas de SPIRE, la Asociación Processes4Planet es una iniciativa única de investigación e innovación intersectorial que está desarrollando y desplegando las innovaciones necesarias para la profunda transformación verde de las industrias de procesos de Europa, requerida para lograr la neutralidad climática general a nivel europeo para 2050, al tiempo que se mejora la competitividad global de Europa.

3. Processes4Planet Draft Topics 2026

A glimpse of 2026 Topics

Horizon Europe Work Programme 2026-27 (Draft)

HORIZON-CL4-2026-01-MATERIALS-PRODUCTION-04: Optimise the usage of resources in a circular economy

HORIZON-CL4-2026-01-MATERIALS-PRODUCTION-31: Efficient capture / purification / utilisation of CO₂ for the production of competitive products

HORIZON-CL4-2026-02-DIGITAL-EMERGING-53: Innovative AI methods and technologies for the process industries

**HORIZON-CL4-2026-01-CID-X1
R&I in Support of the Clean Industrial Deal:
Decarbonisation of energy intensive industries**



Clean Industrial Deal: The 2026 Flagship Call

- Higher TRL (7–8) – closer to implementation, focusing on pilot & demo scale
- Larger budgets
- Less prescriptive scope – more flexibility for industrial-led innovation pathways

❖ **HORIZON-CID-2026-01-01: R&I in Support of the Clean Industrial Deal: Decarbonisation of energy intensive industries (IA) (Processes4Planet and Clean Steel partnerships)**

Presupuesto: 125 millones de EUR

Nivel de preparación tecnológica: Comienza en TRL 6 – Finaliza en TRL 7-8
Contribución de 15 – 25 M€, tasa de financiación del 70% para la industria

Se espera que las propuestas contribuyan a todos los siguientes **resultados previstos**:

- Acelerar el uso de procesos innovadores para descarbonizar los procesos industriales y llevar al mercado productos limpios más rentables para fortalecer la competitividad y resiliencia de las industrias de la UE (con una contribución cuantificable);
- Crear nuevos demostradores operativos innovadores, primeros en su especie, y/o optimizar soluciones de descarbonización industrial recién instaladas en Europa;
- Demostrar la preparación para el mercado de los futuros productos limpios previstos y sus procesos innovadores mediante un plan de negocio creíble y una estrategia de explotación para la industrialización, incluyendo casos de uso testados en el mercado.

Las siguientes **tres áreas tecnológicas** para industrias intensivas en energía, que tienen un fuerte y prometedor potencial de crecimiento en Europa, están dentro del alcance de esta convocatoria:

- Gestión del ciclo del carbono (CCU y/o CCUS) - optimización adicional y demostración de soluciones.
- Uso de energía limpia en la producción (electrificación de los procesos, integración de vectores energéticos alternativos limpios, gestión de la demanda, incluyendo soluciones más efectivas de almacenamiento de energía renovable in situ).
- Circularidad y eficiencia de recursos (material, energía, agua) de los procesos de producción: mejora del 30% hasta 2035 en comparación con el valor industrial actual.

Se espera que las propuestas:

- Demuestren una integración adecuada de las soluciones tecnológicas relevantes en apoyo del Acuerdo Industrial Verde.
- Muestren liderazgo industrial en el despliegue después del proyecto (un claro momento de "go/no-go" antes de la fase de despliegue del demostrador).
- Proporcionen un plan de negocio sólido y convincente y una estrategia de preparación para el mercado.
- Incluyan un claro momento de "go/no-go" previo a la fase de contratación y demostración.

❖ **HORIZON-CL4-2026-01-MATERIALS-PRODUCTION-04: Optimise the usage of resources in a circular economy (RIA) (Processes4Planet and Clean Steel partnerships)**

Presupuesto: 64,50 millones de EUR (5-7 M€/proyecto)

Nivel de preparación tecnológica: Comienza en TRL 4-5 / Finaliza en TRL 6

Alcance:

Optimización de la eficiencia en el uso de materiales, agua y energía mediante el reciclaje y la valorización de flujos secundarios de la producción y de residuos al final de su vida útil, para volverse más competitivo, seguro y sostenible.

Resultados:

- El reciclaje y la valorización de materiales se mejoran significativamente en comparación con el estado de la técnica mediante el desarrollo tecnológico a lo largo de la cadena de valor y la optimización integrada de la cadena de valor.
- Reducción de las importaciones mediante el reciclaje de residuos / subproductos de la producción o la optimización de la recuperación de materias primas críticas / estratégicas o ferroleaciones.
- Se reduce el uso de materias primas, agua dulce y energía.
- Se reduce el impacto de las impurezas en los materiales.
- El calor generado por los procesos de producción se recupera y reutiliza significativamente para mejorar la utilización general de la energía.
- Se logra un uso eficiente de los recursos en cuanto a costos, con un consumo de energía mínimo y un uso optimizado de la mano de obra.

Las propuestas deben abordar al menos 3 de los siguientes puntos:

- Aumentar la proporción de flujos de alimentación sostenibles para las industrias de procesos a partir de residuos al final de su vida útil y/o fomentar flujos de materiales circulares internos y/o entre diferentes ubicaciones, incluido el desarrollo/escaneo de procesos con bajas emisiones de CO₂.
- Mejorar los diseños de productos, incluidos los subproductos, para facilitar su reciclaje y valorización.
- Mejorar las tecnologías existentes para una recogida, clasificación, caracterización, tratamiento, procesamiento y reutilización más eficientes de los residuos/subproductos.
- Recuperar materias primas secundarias relevantes, incluidas las críticas, y aspirar a la máxima eficiencia del proceso.
- Reducir el uso de materias primas escasas y críticas en los procesos de producción.
- Comprender el efecto de contaminantes específicos en las propiedades de los materiales producidos a partir de materias primas secundarias y desarrollar tecnologías para su eliminación si fuera necesario, teniendo también en cuenta la necesidad de pasos de pretratamiento y de fabricación secundaria.
- Cuando sea relevante, incluir técnicas analíticas para la micro y/o nano-caracterización de materiales para adquirir el conocimiento necesario.

❖ **HORIZON-CL4-2026-01-MATERIALS-PRODUCTION-31: Efficient capture / purification / utilisation of CO₂ for the production of competitive products (RIA) (Processes4Planet partnership)**

Presupuesto: 51,25 millones de EUR (5-7 M€/proyecto)

Nivel de preparación tecnológica: Comienza en TRL 4-5 / Finaliza en TRL 6
(Se ha solicitado a la Comisión que lo cambie a TRL 3-5)

Alcance:

- Aumentar el portfolio de productos potenciales que pueden producirse de manera competitiva a partir de CO₂. Por este motivo, el MeOH y los combustibles (SAF) quedan excluidos.

Resultados:

- Lograr una reducción significativa de los costes de producción de productos basados en CO₂, haciéndolos competitivos con las alternativas producidas de manera convencional, lo que implica la optimización de la integración de los procesos de captura, purificación y conversión de CO₂.
- Demostrar procesos que minimicen el consumo de energía durante todo el proceso de conversión, aprovechando los avances en la integración de procesos que pueden desplazar equilibrios y el uso de electricidad renovable y fuentes de calor disponibles.
- Permitir el uso sostenible del CO₂, apoyando los principios de la economía circular mediante la valorización del CO₂ como un recurso en lugar de un residuo.

Las propuestas deben abordar lo siguiente:

- Desarrollar nuevas metodologías, procesos y tecnologías para la integración inteligente de la captura, purificación y conversión de CO₂, centrándose en reducir la demanda de energía y los gastos de capital.
- Incorporar fuentes de energía renovables (incluyendo la fluctuación en la disponibilidad de energía) y estrategias innovadoras de gestión energética para mejorar la sostenibilidad y la rentabilidad de los procesos de valorización de CO₂.
- Identificar e integrar fuentes de calor disponibles e infraestructuras existentes para mejorar la eficiencia del proceso y reducir los costes operativos.
- Abordar las limitaciones relacionadas con los procesos de conversión de CO₂, empleando enfoques innovadores para maximizar el rendimiento y la eficiencia del proceso, por ejemplo, superando los bajos rendimientos de equilibrio.
- Realizar evaluaciones exhaustivas del ciclo de vida y económicas para garantizar que las soluciones propuestas sean viables, sostenibles y económicamente atractivas.
- Se recomienda la inclusión de una metodología de evitación de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Caso de negocio y estrategia de explotación.

❖ **HORIZON-CL4-2026-02-DIGITAL-EMERGING-53: Innovative AI methods and technologies for the process industries (RIA) (Processes4Planet and AI, Data and Robotics partnerships)**

Presupuesto: 15,00 millones de EUR (podría incrementarse) /4-6 M€ por proyecto, lump sum / Evaluación en dos fases

Nivel de preparación tecnológica: Comienza en TRL 4-5 / Finaliza en TRL 6

Alcance:

- ❖ Aplicación de la IA en las industrias de proceso. En colaboración con AORA.

No se prescribe qué tecnologías deben utilizarse.

Resultados

- Desarrollar y demostrar soluciones innovadoras impulsadas por IA en el desarrollo de materiales y procesos para mejorar la competitividad y sostenibilidad de las industrias de proceso mediante mejores productos y tecnologías de proceso, y reduciendo el tiempo de comercialización.
- Aumentar la competitividad de la producción de materiales en Europa mediante la operación óptima de plantas y redes de valor apoyada por IA, y la detección temprana de problemas y fallos.
- Mejorar las condiciones de trabajo en las plantas mediante el uso de tecnologías de IA, metaverso y robots.

Las propuestas deben abordar lo siguiente:

Las propuestas deben producir soluciones innovadoras específicas basadas en IA para la industria de proceso en uno de los siguientes ámbitos:

- Desarrollo más eficaz y rápido de nuevos materiales y procesos.
- Producción competitiva y sostenible, reduciendo el impacto ambiental negativo de la industria.
- Reducción de los riesgos para la salud de los trabajadores y para el medio ambiente, y hacer que los lugares de trabajo en las industrias de proceso sean más atractivos.

En los proyectos, se debe tener en cuenta la aceptación del usuario y su formación, así como la integración en el panorama OT/IT de las empresas, por ejemplo, mediante la participación activa en el diseño, desarrollo e integración de sistemas y procesos.

La convocatoria es deliberadamente abierta en términos de qué abordan los proyectos y cómo. A través de la colaboración con AORA, los proyectos deben movilizar conocimiento de la comunidad de IA.

❖ Topics Deadlines

- HORIZON-CID-2026-01-01: 15 septiembre 2026 (Por Confirmar)
- HORIZON-CL4-2026-01-MATERIALS-PRODUCTION-04: 21 Abril 2026
- HORIZON-CL4-2026-01-MATERIALS-PRODUCTION-31: 21 Abril 2026
- HORIZON-CL4-2026-02-DIGITAL-EMERGING-53: 21 abril 2026

Links y eventos de Interés

La Agenda Estratégica de Investigación e Innovación (SRIA) de Processes4Planet se puede acceder [aquí](#).

Horizonte Redes es una iniciativa de ADItech cuyo objetivo es posicionar a Navarra de forma activa en las Redes y Partneriados europeos. Esta iniciativa está financiada por la **Dirección General de Acción Exterior del Gobierno de Navarra** desde su inicio en 2020.

Coordinada

En colaboración con:



Si necesita más información, contacta con:

Ángela Ustárroz Roa Angela.ustarroz.roa@aditech.com