Cámara Oficial
Mineira de Galicia

CETIM

Formación de Consorcios: Estrategias colaborativas en el ecosistema europeo de I+D+i

ÍNDICE

1 La importancia del consorcio en las propuestas europeas

2 Diferentes estrategias de colaboración en el ecosistema europeo de I+D+i

3 Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

4 Acuerdos y documentos clave en la formación de consorcios

5 Herramientas para la incorporación a consorcios europeos

1

La importancia del consorcio en las propuestas europeas

1. La importancia del consorcio en las propuestas europeas

Los **motivos** que refuerzan la importancia de los consorcios y su correcta formación para el éxito de las propuestas presentadas en los Programas de financiación de la Comisión Europea, y en especial en Horizon Europe:

Elegibilidad:

- Muchas convocatorias de Horizon Europe requieren la participación de al menos tres entidades de diferentes Estados Miembros de la UE o Países Asociados.
- Formar un consorcio es la única forma de cumplir con estos criterios de elegibilidad → Propuesta sea considerada para financiación.

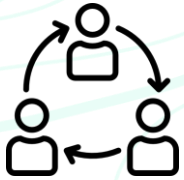
Diversidad de expertise y capacidades:

- Las convocatorias europeas o Topics son habitualmente complejos
- Requieren cubrir un gran número de aspectos para alcanzar un objetivo común.
- Consorcios → Reúnen organizaciones e individuos con una amplia gama de expertise diferente y capacidades complementarias.
- Permite enfoques más integrales e innovadores para abordar los desafíos de investigación e innovación.

1. La importancia del consorcio en las propuestas europeas

Cumplimiento de Prioridades y Objetivos de la UE

- Objetivo → Abordar desafíos complejos de la sociedad que requieren esfuerzos coordinados.
- Consorcios → Demuestran un esfuerzo colaborativo para abordar problemas que están más allá de la capacidad de cualquier organización individual.



Colaboración Multidisciplinaria y Transversal

- Consorcios → Incluyen socios de diferentes campos y sectores (academia, industria, pymes, sector público y ONG).
- Garantiza que el proyecto se beneficie de diversas perspectivas y bases de conocimiento.
- Incluye a toda la cadena de valor → Requisito habitual en este tipo de convocatorias.

Impacto e innovación

- Consorcios → Fomentan la innovación.
- Impacto de la investigación suele ser mayor → Fortalezas de cada socio para lograr resultados más significativos y de mayor alcance.

1. La importancia del consorcio en las propuestas europeas

Aumento de Recursos y Capacidades

- Consorcio → Aumenta la capacidad.
- Acceso a equipos únicos, instalaciones, conjuntos de datos y recursos financieros que podrían no estar disponibles para una sola entidad.

Difusión y Explotación Amplia

- Diferentes socios pueden dirigirse a diferentes audiencias y partes interesadas
- Mejora del alcance y adopción de resultados y soluciones innovadoras.

Mayor Credibilidad y Competitividad

- Los evaluadores tienden a favorecer propuestas que demuestren asociaciones sólidas y con una carga de trabajo bien distribuida.

2

Diferentes estrategias de colaboración en el ecosistema europeo de I+D+i

2. Diferentes estrategias de colaboración en el ecosistema europeo de I+D+i

Dos estrategias de colaboración en el ecosistema

1 Formación de un consorcio para liderar una propuesta.

2 Participación como socio uniéndose a un consorcio europeo.

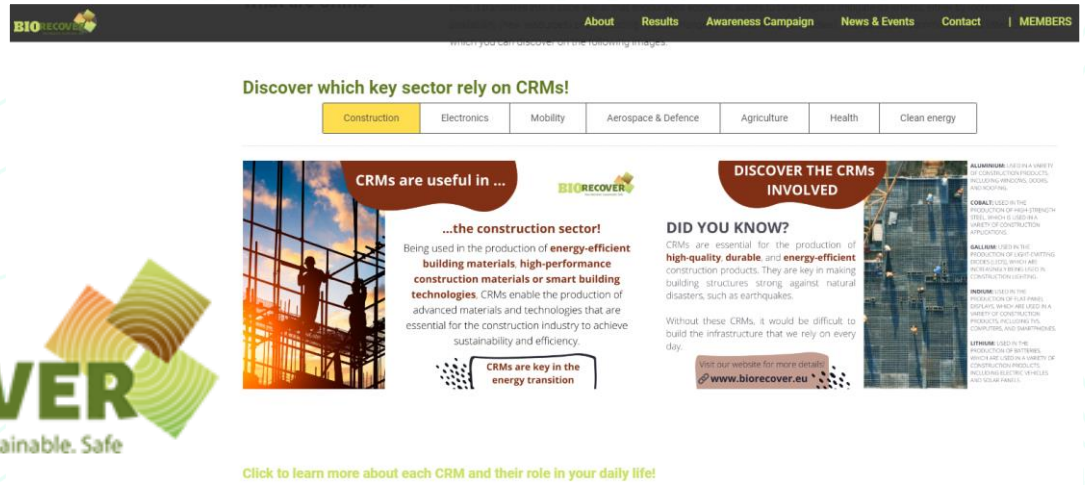
3

Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

En la **formación de un consorcio** desde la perspectiva de leader o coordinador existen **cuatro fases.**

Proyecto H2020 que lidera CETIM en materia de biotecnología para la recuperación de materias primas críticas de residuos mineros e industriales.



BIORECOVER
Raw Materials. Sustainable. Safe

56 Ba BARYTE
We need baryte to block x-rays!

3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

1 Idea inicial y encaje en el topic

- Es importante que el **concepto o idea cubra**, más o menos, **todo lo solicitado por el topic**. No tenemos que cubrir desde la organización todos los roles, sino que será precisamente para esto para lo que necesitamos un consorcio adecuado.

Extracto del topic o convocatoria:

Nuevas tecnologías para mejorar la recuperación de subproducto

- Las acciones deben desarrollar soluciones sistémicas sostenibles a través de consorcios multidisciplinares impulsados por la industria y los usuarios que cubran la cadena de valor pertinente de materias primas no energéticas y no agrícolas.
- Las acciones deben desarrollar soluciones sostenibles que acaben en el nivel de preparación tecnológica (TRL) 3-5.
- Las acciones deberán evaluar los posibles subproductos de las materias primas primarias o secundarias y desarrollar nuevas tecnologías y procesos sostenibles de tratamiento de minerales y/o metalúrgicos que sean eficientes desde el punto de vista energético, material y económico para aumentar la selectividad y los índices de recuperación de subproductos valiosos, en particular de materias primas críticas.
- Todas las acciones deberán contribuir a la consecución de los objetivos de la CIE sobre materias primas y a la creación de la base de conocimientos de la UE sobre materias primas primarias y secundarias, alimentando el Sistema de Información sobre Materias Primas (RMIS) de la CE.
- Las acciones deben incluir una tarea de agrupación con otros proyectos financiados en el marco de este tema y, si es posible, con otros proyectos pertinentes en este ámbito financiados por Horizonte 2020, en apoyo de la CIE sobre materias primas
- En consonancia con la estrategia de cooperación internacional de la UE en materia de investigación e innovación (COM(2012)497), se fomenta la cooperación internacional.

3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

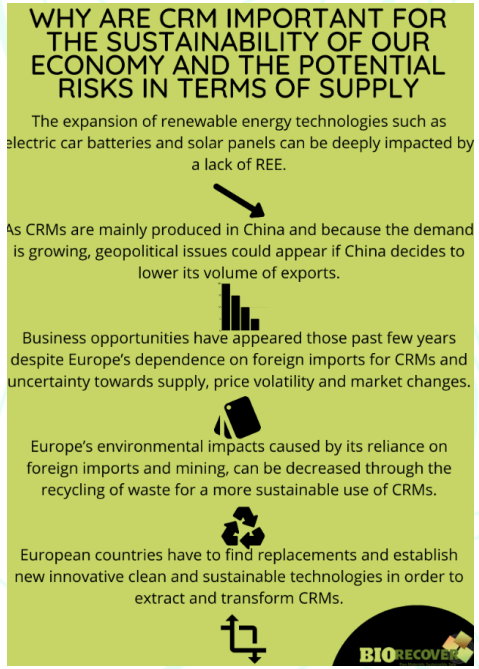
1 Idea inicial y encaje en el topic

Idea o concepto original que se planteó:

El objetivo general es **investigar y desarrollar un nuevo proceso biotecnológico sostenible para la extracción selectiva de diferentes Materias Primas Críticas (CRM)** de fuentes primarias y secundarias relevantes (**dos en la UE y una en la cooperación internacional**) en condiciones variadas con altas tasas de recuperación, pureza, flexibilidad y rentabilidad. De este modo, el proyecto contribuirá a **establecer la base de conocimientos** sobre biominería de la UE que **abarque toda la cadena de valor** (desde los recursos hasta los usuarios finales).

FUENTE	CRM
Barro Rojo	Tierras raras y otros
Reservas Europeas de magnesita	Magnesio
Mina de baja ley	Grupo PT

Como se indica en el cuadro, **la cooperación internacional se garantizará** mediante la participación en el consorcio no sólo de socios europeos, sino también de socios sudafricanos. Además, **los CRM seleccionados son especialmente importantes para la economía de la UE.**



3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

1 Idea inicial y encaje en el topic.

Idea o concepto original que se planteó:

Para llevar a cabo este objetivo, **se desarrollará una estrategia de biorrecuperación** basada en la investigación, integración y optimización de las siguientes etapas:

- Pretratamiento
- Tratamiento - Biolixiviación del CRM
- Post-tratamiento - Sistemas de biosorción natural selectiva.

Se estudiará la biorreducción y/u oxidación de los CRM extraídos para alcanzar el estado físico-químico adecuado con el fin de **determinar la viabilidad** de reutilizar dichas materias primas en diferentes aplicaciones, **involucrando a toda la cadena de valor e implementando el Plan de Acción de Economía Circular de la UE.**

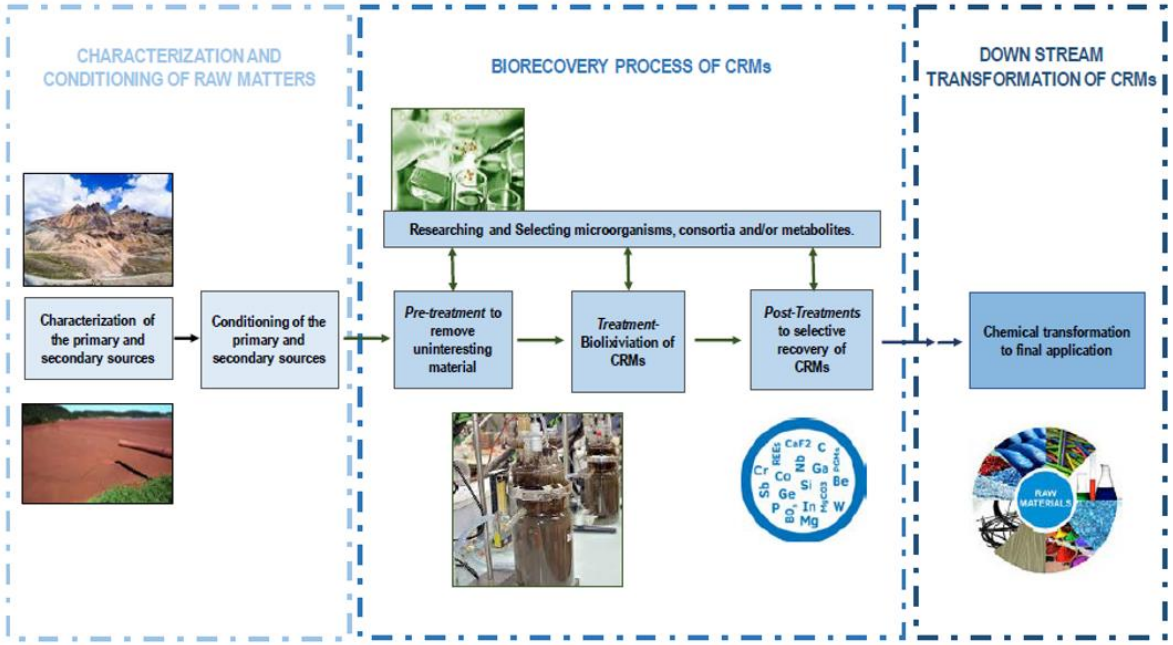


Figura 1. Proceso del Proyecto

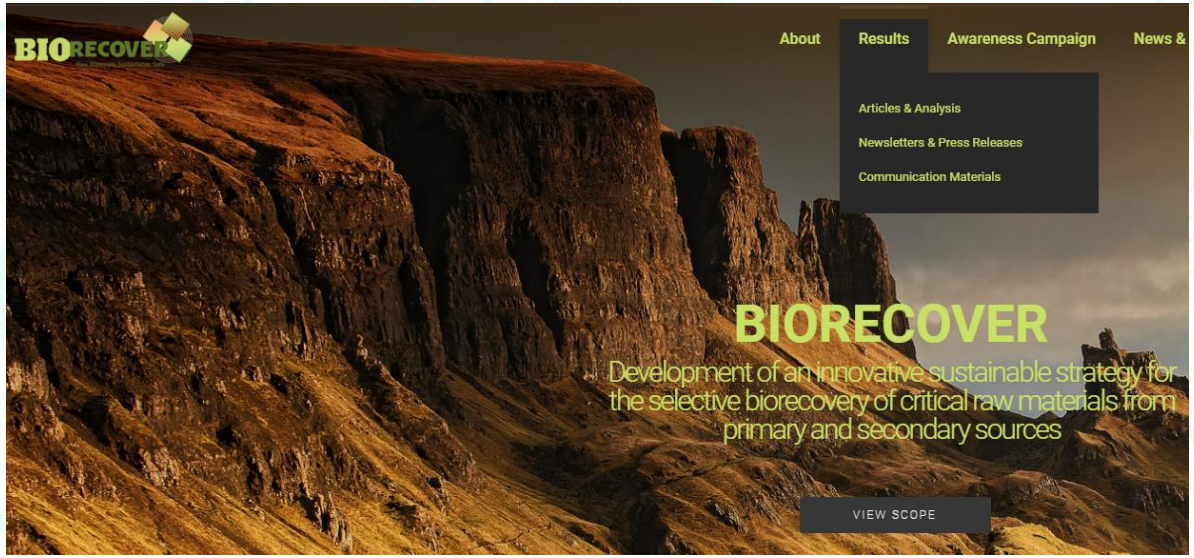
3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

1 Idea inicial y encaje en el topic

Resultados esperados

- **Tasa de recuperación > 85% y alta selectividad (≥95%) de los CRM seleccionados** mediante el uso de diferentes biocatalizadores específicos para cada uno de los procesados implicados.
- **Aumento de la gama y calidad de las materias primas recuperadas** a partir de recursos primarios y secundarios.
- **Obtención de cada CRM con alta pureza (>99%) y estado físico-químico adecuado** para sus usos finales.
- **Reducción del impacto medioambiental de los procesos de extracción (80-90%)** en comparación con las estrategias actuales.
- **Alcanzar TRL 4-5** (tecnología validada en laboratorio en un entorno relevante).
- **Patentar las soluciones BIORECOVER**.
- Obtener un **coste de tratamiento al menos un 15% inferior** respecto a los procesos actuales basados en hidrometalurgia o purometalurgia.
- Obtener **cooperación internacional**.

BIORECOVER
Raw Materials. Sustainable. Safe



3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

2 Evaluación de las necesidades y roles

- **¿Por qué es tan importante partir de la definición del concepto general?** De este concepto **van a salir los socios** que necesitaremos para desarrollar la propuesta y llevar a cabo el proyecto.

La selección de determinados metales o residuos nos va a indicar que tipo de entidad vamos a necesitar, y a la vez cual es la cadena de valor de esta entidad, que tendremos que meter en el proyecto.

FUENTE	CRM
Barro Rojo	Tierras raras y otros
Reservas Europeas de magnesita	Magnesio
Mina de baja ley	Grupo PT

Evaluación de las necesidades y roles

- **Rol 1**

Primer punto del concepto → Necesitamos al menos 3 roles (entidades que dispongan de residuos en los que tengamos Tierras Raras, Magnesio y Platino). → Los primeros 3 socios necesarios:

- REE waste provider
- Mg waste provider
- Pt waste provider → Permite cubrir la cooperación internacional.

3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

2 Evaluación de las necesidades y roles

Rol 2

Pre-tratamiento → Al tratarse de una RIA, con un TRL de llegada de 5, en este caso **las universidades y centros de investigación serían las más adecuadas** (podrían ser entre 1 y 3 socios según los metales con los que trabaje cada uno).

Rol 3

Tratamiento → Al tratarse de una RIA, con un TRL de llegada de 5, en este caso **las universidades y centros de investigación serían las más adecuadas** (podrían ser entre 1 y 3 socios según los metales con los que trabaje cada uno).

Rol 4

Post-tratamiento → Al tratarse de una RIA, con un TRL de llegada de 5, en este caso **las universidades y centros de investigación serían las más adecuadas**. Pero por otro lado al estar al **final del proceso**, quizás podamos considerar también **PYMES innovadoras de base tecnológica** (podrían ser entre 1 y 3 socios según los metales con los que trabaje cada uno).

3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

2 Evaluación de las necesidades y roles

Rol 5

Validación → Uno o varios socios que puedan testear si las materias primas críticas que recuperamos cumplen con los requisitos necesarios para ser utilizadas por los usuarios finales en la industria.

Otras cuestiones tranversales que tenemos que tener en cuenta:

Rol 6 → Análisis de ciclo de vida y tecno-económico

Rol 7 → Diseminación y Comunicación a la sociedad

Rol 8 → Explotación económica de resultados

TIPS

- **Definir desde el principio nuestro propio rol.**
- **Definir presupuesto de cada socio** (va a depender de la fase de negociación) → Asignar a cada rol un rango de presupuesto desde el principio.

3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

3

Identificación de socios potenciales

Aspectos fundamentales a tener en cuenta:

- **Zona geográfica** → Los consorcios europeos deben tener un **mínimo de 3 socios de 3 Estados miembros distintos**, aunque algunos topics exigen un número mayor o que se trate de países de un listado específico. Los consorcios pueden ir desde 6-7 a más de 20, y cubren todas o casi todas las áreas geográficas de Europa.

- **Experiencia en este tipo de proyecto** → Incorporación de **socios que tienen experiencia** y que **conocen el funcionamiento** de propuestas y proyectos, y sus **contribuciones tienen calidad** necesaria para este tipo de iniciativas.

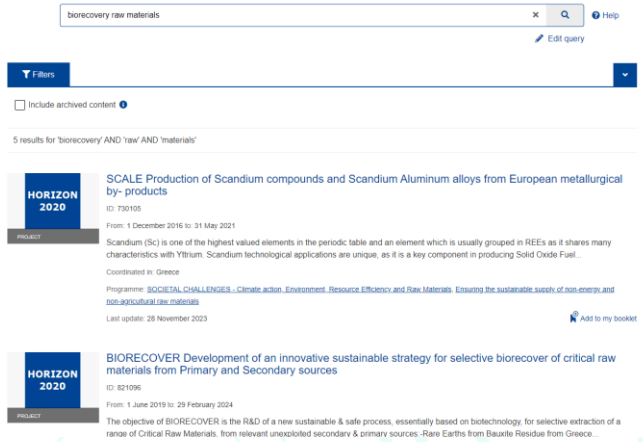
3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

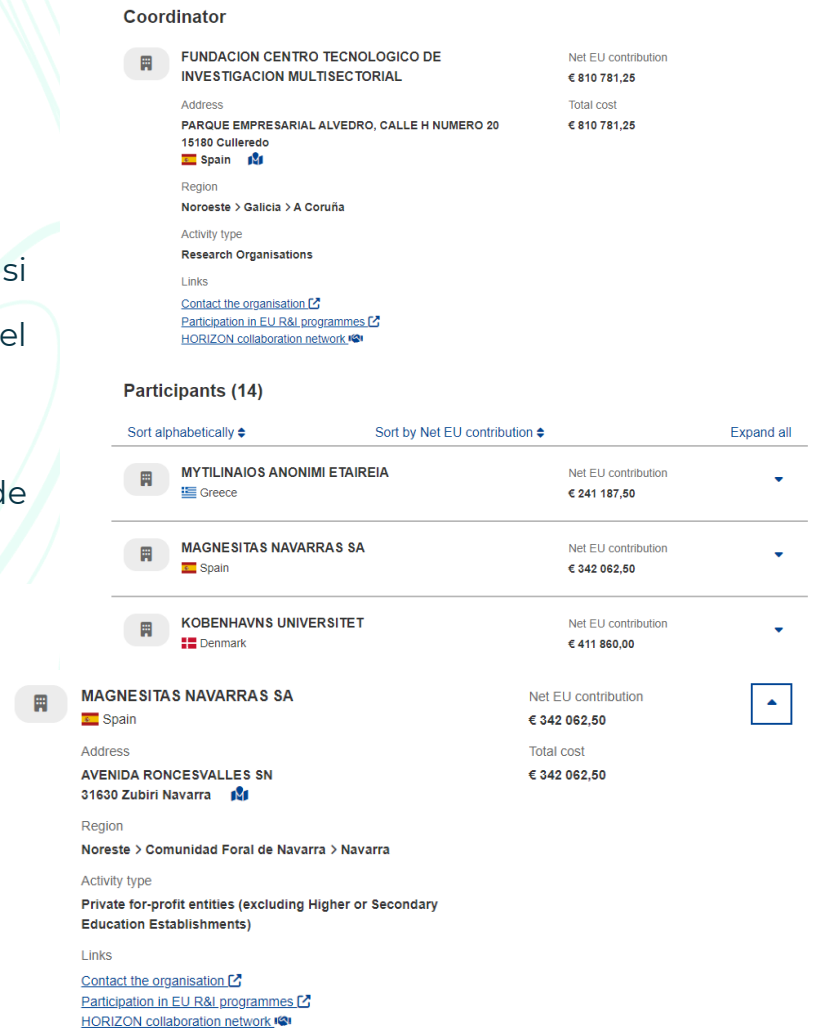
3 Identificación de socios potenciales

Búsqueda de socios usando el ejemplo de los Roles 1 y 2.

- **Proyectos EU anteriores financiados** → Una de las mejores fuentes de búsqueda, ya que si han participado anteriormente ya sabemos que cuentan con experiencia y conocen el funcionamiento de estas propuestas y proyectos.

  ¿Dónde podemos encontrarlo? → En Cordis, base de datos de la Comisión de proyectos financiados.





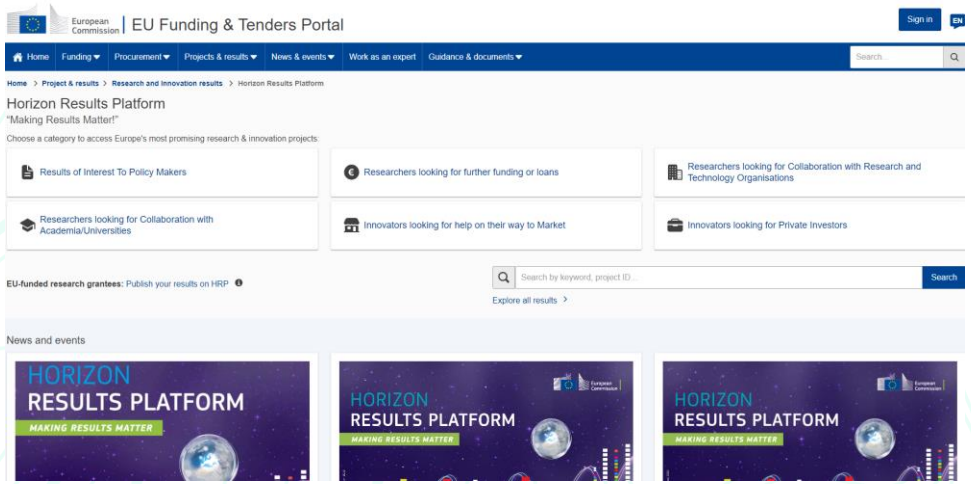
3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

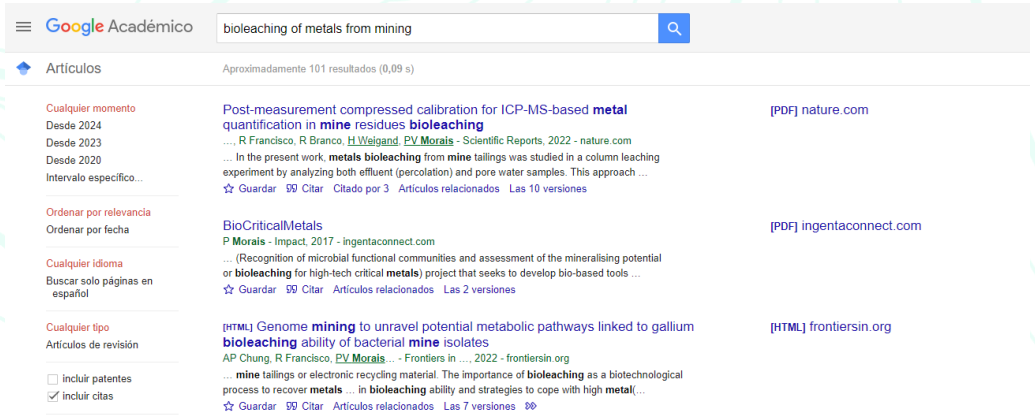
3 Identificación de socios potenciales

Búsqueda de socios usando el ejemplo de los Roles 1 y 2.

- **Publicaciones en la materia** → Para la búsqueda de universidades o centros de investigación que cubran un rol específico en un TRL más bajo.

  ¿Cómo? → Cualquiera de las vías habituales tales como Google Scholar, Researchgate, Academia, ScienceDirect, etc. Y la Horizon Results Plaform si queremos localizar papers escritos en el contexto de proyectos europeos.





BIORECOVER
Raw Materials. Sustainable. Safe

Un **ejemplo de búsqueda de socio** relevante para BIORECOVER a través de publicaciones, con el ejemplo de **Universidad tecnologías de biolixiviación aplicadas a residuos mineros.**

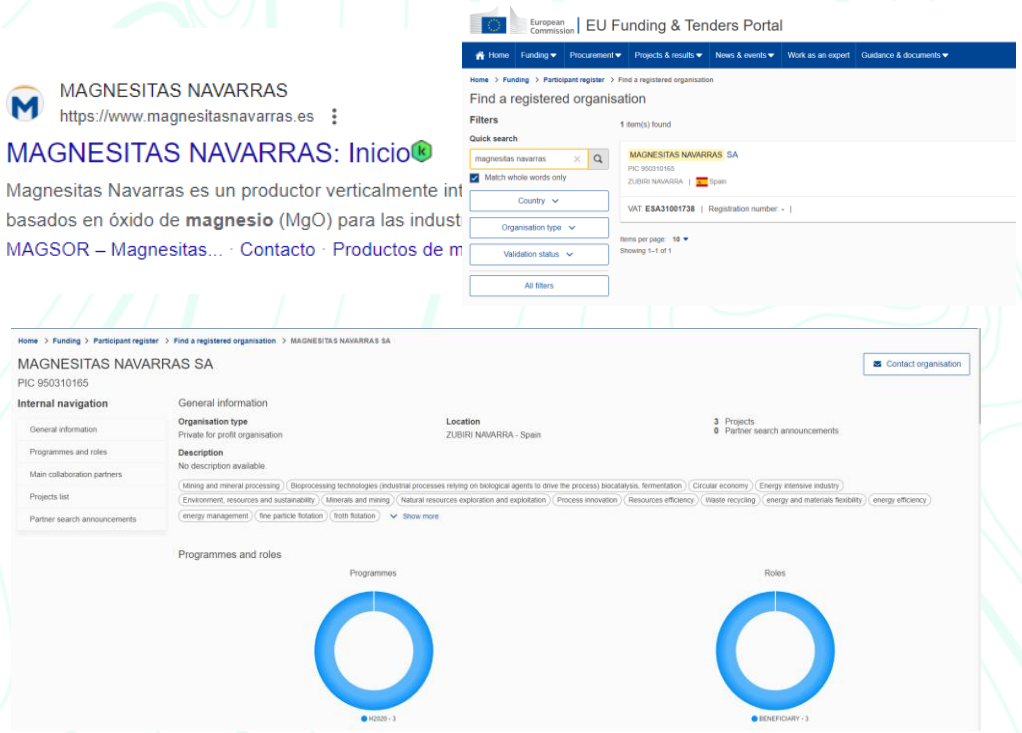
3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

3 Identificación de socios potenciales

- **Búsqueda de socios usando el ejemplo de los Roles 1 y 2.**

- **Patentes** → Como herramienta complementaria a la anterior. Para ello puede usarse entre otros:
  - European Patent Office (EPO) - Espacenet
  - European Patent Register
    Google Patents

- **Cadena de valor** → Especialmente útil en el caso de empresas que necesitemos para cubrir todos los roles de nuestro consorcio.
  - En el Biorecover , tenemos que buscar para el consorcio **empresas que tengan residuos mineros de magnesio y platino** → Una búsqueda en **Google** y completar la búsqueda con la comprobación de si esta entidad tiene experiencia o no a través del **Participant Register Search:**



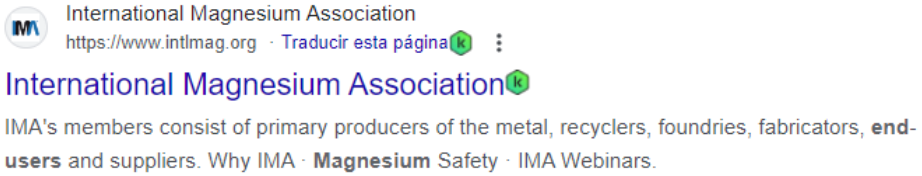
3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

3 Identificación de socios potenciales

- **Búsqueda de socios usando el ejemplo de los Roles 1 y 2.**

- **Asociaciones industriales Europeas o internacionales** → Herramienta complementaria a la anterior.

  En el caso de la cadena de valor del magnesio, por ejemplo:

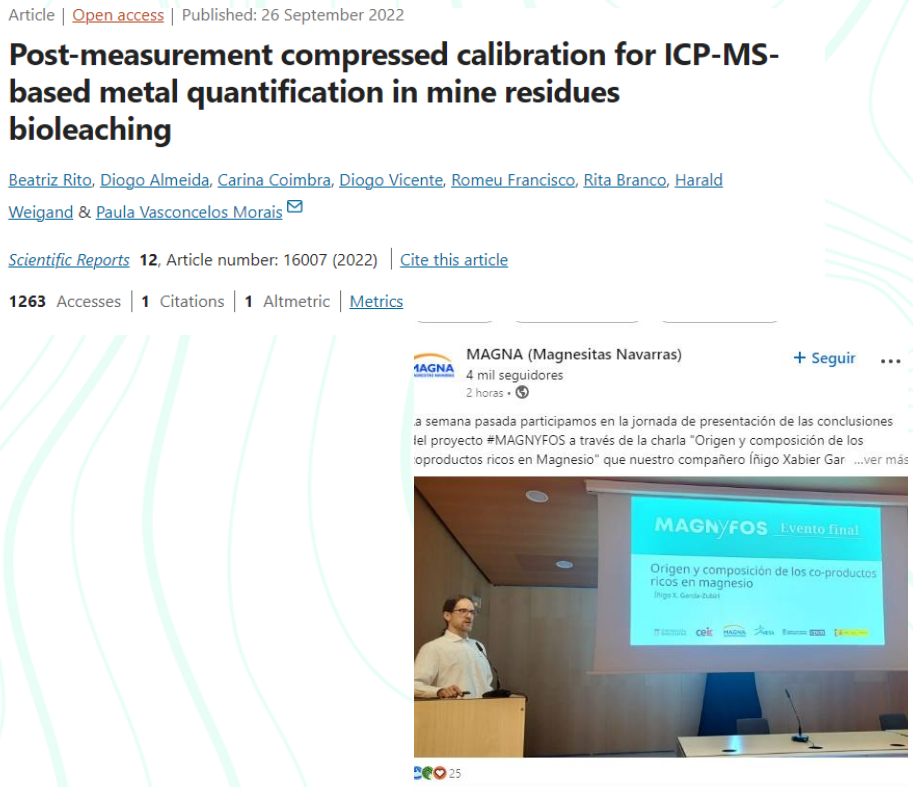


3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

4 Contacto y negociación

Contacto

- **Localización de una persona de contacto** directamente involucrada en las temáticas que interesa incorporar al proyecto.
  - En las **universidades y centros de investigación** → El investigador/a identificado. En los papers tendremos la dirección de contacto de al menos uno de los autores.
  - En el caso de las **empresas** → Herramientas como LinkedIn, identificado las personas que trabajar en el departamento de I+D+i para contactarles directamente.
  - En el caso de **entidades de proyectos anteriores**, en las webs de estos proyectos existen contactos.



3. Etapas de la formación de consorcios: caso práctico Proyecto H2020 BIORECOVER

4 Contacto y negociación

Negociación

- **El objetivo** → Conseguir la incorporación del socio a la propuesta, con un rol definido y un presupuesto acordado. Dos opciones:
  - Incluir en el contacto una primera orientación de lo que buscamos
  - Dejar que el socio proponga libremente que es lo que quiere hacer

- El **proceso de negociación** puede ser muy variable en función del interés, disponibilidad o grado de relación con el socio potencial, habitualmente suele incluir:
  - Primer contacto
  - Reunión para presentación de la propuesta
  - Dudas y preguntas sobre rol esperado y presupuesto disponible
  - Respuesta final

BIORECOVER
Raw Materials. Sustainable. Safe

TIPS

Es en el paso 3 donde resulta de gran utilidad haber hecho desde el principio el ejercicio de asignar un rango de presupuesto a cada uno de los roles necesarios.

4

Acuerdos y documentos clave en la formación de consorcios

4. Acuerdos y documentos clave en la formación de consorcios

1 Abstrac Confidencial o no Confidencial

Dos opciones:

- **Una opción más general y no confidencial.**
- **Una opción más detallada confidencial.**

Elementos que deber contener:

- Título de la propuesta
- Identificación de la convocatoria: nombre, link, tipo de acción
- Fecha límite de la convocatoria
- Objetivos y descripción del concepto
- Resultados e impactos esperados
- Duración prevista
- Presupuesto total disponible

2 NDA

Una vez **el socio confirma su interés** en participar en la propuesta es conveniente **la firma de un NDA** que proteja la información confidencial que van a intercambiarse los distintos socios para redactar la propuesta, y que incluya también cláusulas relativas a la protección de datos personales intercambiados.

Este documento se vería **sustituido en caso de financiación** de la propuesta por el **Acuerdo de Consorcio** que en el caso de las propuestas europeas se presenta solo una vez seleccionado el proyecto para financiación.

5

Herramientas para la incorporación a consorcios europeos

5. Herramientas para la incorporación a consorcios europeos

Algunas de **las mejores herramientas y plataformas** para **identificar y conectar** con posibles consorcios:

- **Portal del Participante de Horizon Europe (Portal de Financiación y Licitaciones)** → Aquí puedes encontrar organizaciones que buscan socios y unirte a consorcios para convocatorias específicas.
- **CORDIS** → Base de datos de proyectos financiados por la UE, incluidos los datos de contacto de los participantes en los proyectos.
- **Red Enterprise Europe (EEN)** → Ayuda a las empresas a innovar y crecer a escala internacional.
- **Puntos Nacionales de Contacto (NCPs)** → Brindan orientación, información práctica y asistencia sobre todos los aspectos de la participación en Horizon Europe.
- **Plataformas Tecnológicas Europeas (ETPs)** → Foros de partes interesadas liderados por la industria y reconocidos por la Comisión Europea.
- **LinkedIn** →Unirse a grupos relevantes y participar en discusiones puede ayudarte a identificar socios potenciales.

5. Herramientas para la incorporación a consorcios europeos

Algunas de **las mejores herramientas y plataformas** para **identificar y conectar** con posibles consorcios:

- **Herramientas de Búsqueda de Socios en Línea y Eventos de Networking** → Muchas organizaciones y agencias organizan eventos de networking y proporcionan herramientas de búsqueda de socios específicamente para Horizon Europe:
  - Ideal-ist: Una herramienta de búsqueda de socios para temas relacionados con las TIC.
  - Fit for Health 2.0: Para temas relacionados con la salud.
  - NCPs CaRE: Para convocatorias relacionadas con el medio ambiente.
- **Redes Profesionales y Académicas** → Asistir a conferencias, talleres y seminarios relacionados con tu campo para conocer a posibles miembros de consorcios.
- **Plataformas y Redes de Innovación** → Plataformas como EUREKA e EIT (Instituto Europeo de Innovación y Tecnología).
- **Plataformas Temáticas Específicas** → Puede haber plataformas específicas dedicadas a tu área de investigación que faciliten encontrar socios. Por ejemplo, Bio-Based Industries Consortium (BIC) para proyectos bio-basados.

Cámara Oficial
Mineira de Galicia

**POÑENDO EN VALOR A MINERÍA GALEGA,
SÍMBOLO DA IDENTIDADE GALEGA.**

Rúa Juana Capdevielle, n.º 2 (Edificio Expocoruña)

camaraimpulsa@camaraminera.org

+34 635 559 698