



Este proyecto ha recibido fondos del Programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea _GA No 776487

EL FUTURO DE LA EXPLORACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN LA UNIÓN EUROPEA **Proyecto INFACT – Innovative, Non-Invasive and Fully Acceptable Exploration Technologies**

SOCIALMENTE ACEPTADAS, RESPETUOSAS CON EL MEDIO AMBIENTE & AVANZADAS TECNOLÓGICAMENTE – Alcance del proyecto

La UE es la mayor consumidora del mundo de materias primas minerales y metalíferas en la actualidad, y se espera que la demanda aumente considerablemente en el futuro. El proyecto europeo Horizonte 2020 INFACT tiene como objetivo contribuir a la seguridad de abastecimiento de materias primas en la Unión Europea, promoviendo la exploración de los recursos mineros en su territorio.

A pesar de su rica historia en minería y de sus reservas minerales, las circunstancias actuales dentro de la UE presentan una serie de desafíos para su exploración, que pueden ser de orden social, político, normativo, de costes, técnico o físico. De esta manera, para posibilitar el descubrimiento de nuevas reservas, se debe facilitar el acceso a nuevos enclaves y aplicar métodos más innovadores.

Los socios del proyecto buscan proponer una nueva forma de exploración de recursos mineros que sea socialmente aceptada, respetuosa con el medio ambiente y avanzada tecnológicamente. Además, el proyecto INFACT conducirá a una re-evaluación del potencial minero en Europa.



IMPULSO AL DIÁLOGO, LA INNOVACIÓN & NUEVAS FÓRMULAS – Los objetivos**// Promover la participación social**

Tanto en su consorcio como en sus actividades, el proyecto reúne un conjunto de actores relevantes procedentes de la sociedad civil, del sector público, del ámbito de la investigación y de la industria. Los socios del Proyecto INFACT quieren reforzar las capacidades técnicas de la exploración en Europa aplicando las mejores prácticas sociales y ambientales. La sociedad civil y la industria de la exploración serán los principales beneficiarios de este concepto.

El proyecto tiene como objetivo involucrar a la sociedad civil y generar confianza en el ciclo de las materias primas. Estas acciones pretenden contribuir a la aceptación social de nuevos métodos de exploración minera más seguros, eficaces y respetuosos del medio ambiente mediante un mayor conocimiento de las mismas. Además, se pretende establecer una visión común de las mejores prácticas de exploración que sean compartidas entre la sociedad civil, el sector público y la industria, así como en el conjunto de la UE.

// Impacto de la innovación, producción de conocimiento y crecimiento

Esta propuesta se basa en las competencias de Europa en investigación, innovación y producción de conocimiento, y se compromete a favorecer su crecimiento, donde los principales beneficiarios sean los desarrolladores de tecnologías de exploración, la industria minera y otras industrias.

--- Establecer regiones de referencia en UE

Una pieza importante del proyecto consiste en establecer instalaciones permanentes de infraestructura técnica en entornos conocidos como las “regiones de referencia” que ofrecen distintos ambientes representativos para la industria, pues cada una de ellas presentan diferentes desafíos sociales, técnicos y de medio físico en el contexto de la exploración minera en UE, permitiendo así la producción de un conjunto de datos para su análisis comparado. Hasta ahora no había sido posible el establecimiento de zonas de prueba en la UE para contribuir al desarrollo de una nueva generación herramientas de exploración.

En las regiones de referencia, que son áreas de exploración minera activas o históricas destinadas tanto a la industria como a los metales de alta tecnología, los investigadores establecerán parámetros de referencia para probar los métodos de exploración no invasivos. Estos ensayos se acompañarán de diversas actividades que involucren la participación de autoridades públicas, representantes de administraciones y comunidades locales.

Habrán tres regiones de referencia en la UE:

Norte

Sakatti es una reserva mineral de cobre-níquel-platino, situada en el extremo norte de Finlandia, cerca de 150 kilómetros al norte del Círculo Polar Ártico. Es una propiedad de la empresa Anglo American.

Centro

Esta región de referencia se sitúa en el entorno de la pequeña ciudad de Geyer, en la región de Ore Mountains/Erzgebirge. Se encuentra a 110 kilómetros al sur de la ciudad de Leipzig, en la parte este

de Alemania, y tiene una larga historia vinculada a la exploración minera. Esta región es conocida por sus reservas de estaño, zinc, tungsteno, molibdeno, cobre, hierro, plata e indio.

Sur

Esta región de referencia comprende dos sitios mineros de la faja pirítica Ibérica, ambos situados en Andalucía, al sur de España:

Cobre Las Cruces es un complejo minero de extracción compuesto por una mina de cobre a cielo abierto y planta de tratamiento situados en Gerena, 20 kilómetros al noroeste de la ciudad de Sevilla. Es operado por First Quantum Minerals.

Minas de Riotinto se trata de una antigua y reconocida zona de exploración minera polimetálica a cielo abierto, situada en la provincia de Huelva, a 65 kilómetros de la ciudad de Sevilla. Es operada por Atalaya Mining.

--- Desarrollar tecnologías de exploración innovadoras

Los investigadores desarrollarán tecnologías innovadoras de exploración y procesos que sean menos invasivos que los métodos clásicos que permitan sondear mayores profundidades y reconocer nuevas propiedades físicas. Éstas se utilizarán desde vuelos con helicópteros, aviones y drones en las tres regiones de referencia. Se incluyen plataformas de investigación geológica que utilizan tecnologías basadas en drones multisensor que integran múltiples métodos de exploración, que se espera sean los medios más innovadores en exploración minera.

Las tecnologías se basan en diversos parámetros físicos, incluyendo el magnetismo, el electromagnetismo y la espectroscopía infrarroja. Se hará uso de nuevas tecnologías de investigación minera, como los sensores superconductores o, más precisamente, dispositivos superconductores de interferencia cuántica (SQUID) que son los más avanzados y de mayor sensibilidad para usos geofísicos. El campo de la tecnología electromagnética también va a ser desarrollado a través del procesamiento de datos y del acceso a depósitos geológicos profundos a los que todavía no se ha podido acceder. Con respecto a la espectroscopía, el objetivo principal del proyecto es el de integrar los datos de los sistemas desde el visible al infrarrojo cercano, infrarrojo de onda corta e infrarrojo de onda larga, permitiendo el análisis conjunto de más minerales relevantes para la exploración de lo que era posible hasta el momento.

Estas tecnologías también pueden ser aplicadas en otros campos, como la hidrogeología, el monitoreo ambiental y en la recuperación de materias primas de relaves minerales, por lo que se espera que este desarrollo tecnológico impulse la innovación en diversos ámbitos.

--- Tecnologías de referencia

Las tecnologías punta y las más innovadoras técnicas de exploración ensayadas se constituirán como referencias en términos de mínimo impacto ambiental, aceptabilidad social y desarrollo técnico, con el fin de aumentar la transparencia y la competencia, además de mejorar la toma de decisiones sobre las opciones tecnológicas a adoptar. El objetivo de estas acciones es la de crear un sistema de certificación de tecnología.

// Estimular la exploración

Basado en el criterio de promover el diálogo con los actores clave del territorio y de la investigación, otra consecuencia de este proyecto será la elaboración de un "Mapa de ruta de descubrimiento" ("Discovery Roadmap"), que favorecerá la mejora de los procesos de exploración en la UE, promoviendo sus capacidades y haciendo esta región más atractiva a los inversores. En este contexto, se analizarán los obstáculos a la exploración (incluidos los de tipo legal y normativo, de calidad y de disponibilidad de datos, los retos políticos y sociales, los derechos de propiedad y la obtención de licencias para operar) y serán explorados los mecanismos para reducir la complejidad, el tiempo, los costes financieros y los riesgos de la exploración minera. Además de eso, los socios del proyecto se proponen diseminar tanto el conocimiento acumulado como la percepción de los mecanismos de exploración innovadores, que sean respetuosos con el medio ambiente y más seguros desde el punto de vista de la población, el sector público y los profesionales de la industria.

INFACT – Principales datos del proyecto

Organización financiadora: UE/ H2020

Total de recursos disponibles: 5.6 Millones EUR

Cronograma: Nov 2017 – Oct 2020

Coordinación: Helmholtz Institute Freiberg for Resource Technology at Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf

Socios: 17 socios del ámbito de la investigación y académico, de la industria, del sector público, y de las organizaciones sin ánimo de lucro de siete países. Todos suman una amplia experiencia en minería, geología, exploración minera, tecnologías de la información, ciencias sociales y comunicación:

Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), At Clave, Atalaya Mining, Cobre las Cruces, Anglo American Sakatti Oy, Arhus Geo, Dialogik, Federación Europea de Geólogos (EFG), Fraunhofer IAO, GALSA (Geotech), Geognosia, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (coordinador), Oulu Mining School, SRK Exploration Services, Supracon, SYKE, University of Eastern Finland.

Contactos: *Coordinación del proyecto:*

Marco Komac (EFG): Marko.Komac@guest.geo-zs.si

Helene Köpf (HZDR): h.koepf@hzdr.de

En España: Juan Requejo (At Clave): requejo@atclave.es