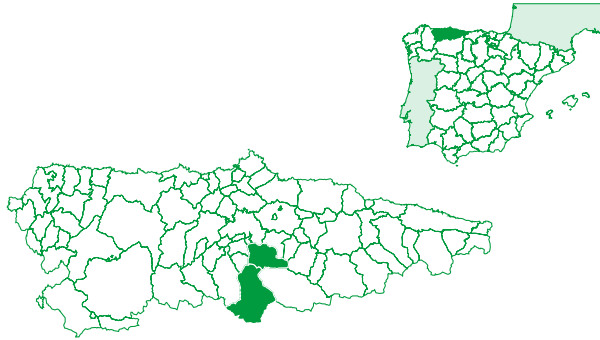


El Proyecto

El proyecto SUBproducts4LIFE (Innovative circular economy concepts by reusing industrial subproducts and waste), de cuatro años de duración, está cofinanciado por el instrumento financiero LIFE de la Unión Europea con un total de 882.176 €, el 60 % del presupuesto total de 1.470.296 €.

SUBproducts4LIFE propone demostrar conceptos innovadores de economía circular mediante la reutilización de subproductos industriales y residuos para la remediación de suelos contaminados y áreas de industriales degradadas.



The Project

The SUBproducts (Innovative circular economy concepts by reusing industrial subproducts and waste) project, with an implementation period of 4 years, is co-funded by the European Commission LIFE Programme with an amount of 882 176 €, the 60 % of the total budget of 1 470 296 €.

SUBproducts4LIFE proposes to demonstrate innovative circular economy concepts by the reuse of industrial subproducts and waste for the remediation of contaminated soils and brownfield areas.



Financiado por:



Beneficiario coordinador /
Coordinating Beneficiary:



Universidad de Oviedo
Université d'Uviéu
University of Oviedo



CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL



Global



R&R



EDERSA

Co-financador /
Co-financier:



Ayuntamiento de Lena

Patrocinadores/
Sponsors:



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



ArcelorMittal



INGENIERIA Y MONITAJES NORTE, S.L.

Asturbelga de Minas

Contacto/Contact

Mail: subproducts@uniovi.es

Web: www.uniovi.es/SUBproducts4LIFE

Twitter: @subproducts4lif

Instagram: @SUBproducts4LIFE



SUBproducts 4LIFE

LIFE16 ENV/ES/000481

Innovative circular economy concepts by reusing industrial subproducts and waste

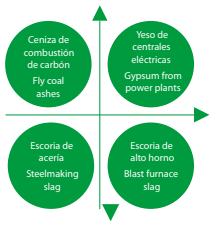
Cuatro subproductos industriales valorizados en cuatro escenarios degradados

Un 4x4 para la mejora medioambiental y el desarrollo de la economía circular

Four industrial subproducts valorised in four degraded scenarios
A 4x4 for the environmental improvement and circular economy development

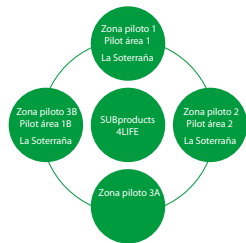
La Soterraña

La Soterraña es el principal escenario del proyecto. Inaugurada en 1844 para la obtención de arsénico y mercurio, cesó su actividad en 1974. Se trata de una mina abandonada donde el mineral era extraído por métodos de mina de montaña, sin eje vertical. Ubicada en el alto del valle de Muñón, concejo de Lena (Asturias), La Soterraña es considerada la segunda instalación más grande de España y una de las mayores de Europa, y está afectada por la contaminación de metales como el arsénico y el mercurio.



La Soterraña

La Soterraña, the main site of the project, was inaugurated in 1844 to obtain arsenic and mercury and ceased its activity in 1974. It is an abandoned mine in which the ore was extracted by mountain mining methods, without a vertical shaft. Located in the upper valley of Muñón, in the municipality of Lena (Asturias), La Soterraña is considered the second largest mine in Spain and one of the largest in Europe. It is affected by metal contamination such as arsenic and mercury.



La Soterraña, 43° 11' 35" N, 5° 50' 36" W

Objetivos

El principal objetivo del proyecto es promover la simbiosis entre industrial activas y abandonadas (áreas productivas e improductivas), extendiendo la cadena de valor a través de metodologías de descontaminación, y asegurando la reutilización de recursos. Además, el proyecto define, entre otros, los siguientes objetivos singulares:

1. Revalorizar cuatro subproductos de diferentes procesos industriales: cenizas de combustión de carbón de centrales térmicas; yesos generados en procesos de desulfuración de gases, también en centrales térmicas convencionales; y escorias del sector de la producción del acero y del sector cementero. Todo ello permite la promoción de sinergias de economía circular/reciclaje, analizando, además su ciclo de vida.
2. Demostrar metodologías para el nuevo uso de subproductos industriales como "agentes de fijación" de metales pesados, mediante la aplicación de estos subproductos al tratamiento de residuos mineros y de demolición, agua, y suelo, promoviendo los conceptos de economía verde y eficiencia de recursos.
3. Reducir el impacto ambiental de áreas industriales, tanto en industrias activas mediante la reutilización de subproductos de procesos industriales, como en áreas contaminadas de antiguas instalaciones mineras.
4. Comprobar la eficacia in situ de técnicas y metodologías alternativas para prevenir la contaminación de agua de lluvia.

Project Objectives

The main objective of the project is to promote the symbiosis between active and abandoned industries (productive and unproductive areas), extending the value chain through decontamination methodologies, and ensuring the reuse of resources. In addition, the project defines, among others, the following objectives:

1. To revalue four by-products from different industrial processes: coal combustion ashes from thermal power plants; gypsum generated in gas desulfurization processes in conventional thermal power plants; and steel production and cement sectors waste. This will allow the promotion of circular economy / recycling synergies, while analyzing the life cycle of these by-products.
2. Demonstrate methodologies for the novel use of industrial by-products as "fixing agents" of heavy metals through the application of these by-products to the treatment of mining and demolition waste, water, and soil, while promoting the concepts of green economy and resource efficiency.
3. Reduce the environmental impact of industrial areas, both in active industries through the reuse of by-products from industrial processes, and in contaminated areas of former mining facilities.
4. Test the on-site effectiveness of alternative techniques and methodologies to prevent rainfall contamination.

El Programa Life

El proyecto está coordinado por la Universidad de Oviedo, y en el consorcio participan grandes empresas como el Grupo Masaveu Industria (a través de Escorias y Derivados -Edersa-) y EDP España; pymes como Biosfera Consultoría, Global Services y R&R. El Ayuntamiento de Lena participa como cofinanciador, y como patrocinadores del proyecto figuran el Gobierno del Principado de Asturias, ArcelorMittal, Ingeniería Montajes Norte (IMSA) y Asturbelga de Minas.

Resultados

Los resultados alcanzados hasta el momento son muy esperanzadores. Entre otros, destacar que:

1. Las cenizas y escorias permiten reducir notablemente las emisiones en zonas contaminadas y además reducen de forma muy significativa la penetración del agua de lluvia, evitando su contaminación
2. De la investigación realizada, se ha desarrollado una guía y un protocolo de trabajo para trabajar de forma segura en ambientes con presencia de mercurio.
3. Se han probado con éxito técnicas de fitorremediación.



El Terronal, 43° 16' 8" N, 5° 46' 38" W

The Life Programme

The project is coordinated by the University of Oviedo, and includes the participation of large companies such as Grupo Masaveu Industria (through Escorias y Derivados - Edersa) and EDP España; and SMEs such as Biosfera, Global Services and R&R. The City Council of Lena participates as co-financier and the Government of the Principality of Asturias, ArcelorMittal, Ingeniería Montajes Norte (IMSA) and Asturbelga de Minas act as sponsors.

Pilot areas

The results achieved so far are very encouraging. Among others, it is worth mentioning that:

1. Ashes and waste allow a significant reduction of emissions in polluted areas and significantly reduce the penetration of rainwater, preventing its contamination.
2. A guide and protocol for work safety in environments with presence of mercury has been developed.
3. Phytoremediation techniques have been successfully tested.