# DIAGONAL, **Development** and scaled Implementation of sAfe by design tools and **Guidelines** for multicOmponent aNd hArn nanomateriaLs

### Objetivo del proyecto

El proyecto DIAGONAL tiene como objetivo desarrollar nuevas nanotecnologías que garanticen una seguridad a largo plazo. Para ello utilizará la investigación tanto teórica (modelado de materiales y procesos) como experimental para entender y predecir las interacciones de los componentes de un nanomaterial y los productos obtenidos con el medio ambiente de forma que se promueva un conocimiento de los potenciales efectos adversos tanto en la salud humana como en la biota. DIAGONAL contribuirá a crear un espacio de confianza para las empresas, en especial las pequeñas y medianas empresas para que puedan cumplimentar los requerimientos europeos (REACH) ayudándolas a incrementar la seguridad de sus productos basados en nanomateriales a lo largo de todo el ciclo de vida. Así mismo, animara a más industrias a empezar a utilizar nanomateriales desde un enforque que reduzca los riesgos relacionados con el negocio.

### Periodo de ejecución

2021 a 2024.

## Financiación del proyecto

H2020-H2020-NMBP-TO-IND-2020-two stage-DIAGONAL-GA-953152.

### Justificación del proyecto

DIAGONAL tiene como objetivo generar nuevas metodologías que garanticen la seguridad, a largo plazo, de nanomateriales a lo largo de todo su ciclo de vida: desde su diseño y producción a su en materiales nanocomponentes, su uso y fases de final de vida útil. Para ello, DIAGONAL analizará las propiedades fisicoquímicas del material, su toxicología y comportamiento, su exposición tanto al medio ambiente como la seguridad en la salud humana.

El proyecto DIAGONAL desarrollará y validará herramientas para realizar modelización multiescala para predecir las propiedades y características específicas de los nanomateriales.

DIAGONAL colaborará con siete casos reales de la industria para facilitar el re-diseño de sus nanomateriales y productos, así como el proceso de manufacturación

# Líder del proyecto

**UBU-ICCRAM: ICCRAM (International Research** Center in Critical Raw Materials for Advanced Industrial Technologies) es un centro de investigación de la Universidad de Burgos fundado en 2014 para el estudio de las materias primas críticas. La investigación científica de este centro se organiza en tres grupos de investigación y cinco líneas principales: grupo de Medio Ambiente, Sostenibilidad y Toxicología; grupo Modelado y Diseño de Materiales y grupo de Procesos Electroquímicos y Almacenamiento de Energía. ICCRAM es miembro de numerosos proyectos europeos financiados bajo diferentes programas marco para la Investigación e Innovación como H2020 u Horizonte Europa. ICCRAM es, así mismo, líder en organizaciones interancionales como PROMETIA, European Innovation Partnership on Raw Materials (EIP-RAW MATERIALS), Nanosafety Clustery y Association of Nanotechnology Industries.

#### **Funciones de SCAYLE**

Modelización de materiales: uso de software para cálculo computacional de sistemas desde un punto de vista cuántico y desde un punto de vista clásico.

# Participantes del proyecto

Universidad de Burgos-ICCRAM, www.ubu.es/iccram

Centre National de la Recherche Scientifique, www.cnrs.fr

Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE), www.itene.com

Wageningen University, www.wur.nl

Foundation for Research and Technology, Hellas (FORTH) - Institute of Chemical Engineering Sciences (ICE-HT), www.chemeng.upatras.gr

Instituto de Soldadura e Qualidade, https://portal.produtech.org

NovaMechanics Ltd, https://novamechanics.com

QSAR Lab Ltd, www.gsarlab.com

BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH, www.bnn.at

RINA CONSULTING, www.rina.org

Luxembourg Institute of Science and Technology, www.list.lu

Brimatech Services GmbH, www.brimatech.at

IZES qGmbH, www.izes.de

Neovili, www.neovili.com

Vireo Advisors, LLC, www.vireoadvisors.com

Phornano Holding GmbH, www.phornano.com

IRIS SRL, www.irissrl.eu

MONOLITHOS Catalysts & Recycling, Ltd, https://monolithos-catalysts.gr

CREATIVE NANO PC, www.creativenano.gr

OCSiAl Europe Sarl, https://fedil.lu

Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

GRAPHENE-XT SRL, https://platform.newskin-oitb.eu

SCAYLE, Supercomputación Castilla y León,. www.scayle.es





DIAGONAL project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the grant agreement N° 953152.

Referencia H2020-H2020-NMBP-TO-IND-2020-two stage-DIAGONAL-GA-953152