

Arranca el proyecto nanofarmacéutico transeuropeo "Phoenix" con la participación del CSIC

- El proyecto PHOENIX proporcionará una nueva infraestructura a disposición de laboratorios de investigación, PYMES y start-ups, para facilitar la transferencia de nanofármacos desde el laboratorio a la práctica clínica.
- PHOENIX tendrá una duración de 4 años y contará con un presupuesto total de 14,45 millones de euros.
- Dos Institutos y una spin-off del CSIC participan en el proyecto



Laboratorio en el ICMAB-CSIC

PHOENIX es un proyecto de innovación financiado por el Programa Marco Horizonte 2020 de la UE cuyo objetivo es proporcionar servicios para el desarrollo, la caracterización, el testado, la evaluación de la seguridad, el escalado, la producción siguiendo buenas prácticas de fabricación (GMPs) y la comercialización de nanofármacos desde el laboratorio hasta el mercado, poniéndolos a disposición de las PYME, las empresas emergentes, los laboratorios de investigación y cualquier otro usuario interesado.

Un total de 11 socios del mundo académico y de la industria de toda Europa han unido sus fuerzas para crear este "banco de pruebas de innovación abierta" para nanofármacos. En esta iniciativa participan dos institutos del CSIC: el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA, CSIC-UNIZAR) y el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB, CSIC), ambos grupos integrantes del CIBER-BBN. La PYME Nanomol Technologies S.L., spin-off del ICMAB-CSIC, también es socia del proyecto.

PHOENIX, que está coordinado por el Instituto de Ciencia y Tecnología de Luxemburgo (LIST), con el soporte de la PYME alemana MyBiotech en la coordinación científica, tendrá una duración de 48 meses, empezando el 1 de marzo de 2021, y cuenta con un presupuesto total de 14,45 millones de euros y una contribución solicitada a la UE de 11,1 millones de euros.

Banco de pruebas de innovación abierta para nanofármacos

Los nanofármacos son medicamentos que utilizan la nanotecnología (el uso de la materia a escala atómica, molecular y supramolecular con fines industriales) de alguna forma para conseguir medicamentos más eficaces o más seguros. Por ejemplo, los agentes de contraste se utilizan en forma de nanopartículas en lugar de una molécula porque las nanopartículas son más estables y pueden permanecer más tiempo en la sangre. Otro ejemplo es el caso de las partículas nanotransportadoras que se utilizan como cápsulas para encapsular el fármaco y protegerlo, a la vez que se mejora su adsorción y biodistribución, o para dirigir el fármaco a tejidos o órganos específicos

Los nanofármacos son claves para impulsar el avance científico y tecnológico, ofreciendo grandes beneficios clínicos y socioeconómicos a la sociedad en general, a la industria, y a los pacientes. Sin embargo, para conseguir aplicar con éxito estos avances y poder aumentar la capacidad de crecimiento e innovación de los nuevos productos nanofarmacéuticos, son necesarios algunos requisitos, como el poder realizar las pruebas de manera asequible, y disponer de las instalaciones y servicios de fabricación adecuados para poder desarrollarlos.

El establecimiento de las actuales buenas prácticas de fabricación (GMPs) en la producción de nanofármacos a gran escala es el paso clave para transferir con éxito los nanofármacos del laboratorio al paciente. Debido a la falta de recursos para implementar la fabricación GMP in situ, la producción de nanofármacos innovadores sigue siendo un reto para los principales actores del mercado de la nanomedicina de la UE, como las empresas de nueva creación y las PYMEs. Para permitir la aplicación con éxito de los nanofármacos en el campo de la nanomedicina, es urgente establecer un banco de pruebas de innovación abierta (OITB) basado en la ciencia y la regulatoria europea.

PHOENIX: proyecto clave para llevar los nanofármacos del laboratorio al mercado

El proyecto PHOENIX tiene como objetivo permitir la transferencia de nanofármacos desde el laboratorio a los ensayos clínicos de forma fluida, oportuna y económica, proporcionando el banco de pruebas de innovación abierta (PHOENIX-OITB) necesario, avanzado, asequible y de fácil acceso, que permitirá disponer de una red consolidada de instalaciones, tecnologías, servicios y experiencia para todos los aspectos de la transferencia de tecnología, desde la caracterización, el testado y la verificación hasta el escalado, la fabricación conforme a las GMPs y la orientación regulatoria.

PHOENIX-OITB desarrollará y establecerá nuevas instalaciones y mejorará las existentes para ponerlas a disposición de las PYMEs, las empresas de nueva creación y los laboratorios de investigación para el escalado, la producción bajo GMP y la caracterización de nanofármacos. Los servicios y la experiencia que proporcionará este OITB incluirán la producción y la

caracterización en condiciones GMP, la evaluación de la seguridad, el cumplimiento normativo y el impulso de la comercialización.

“Nuestro objetivo es crear una nueva infraestructura a nivel europeo accesible a todos los centros de investigación, SMEs y start-ups, para facilitar la transferencia de nanofármacos desde el laboratorio a la práctica clínica”, explica Jesús Martínez de la Fuente, investigador de INMA-CSIC-UNIZAR.

“El papel del INMA y del ICMAB es, principalmente, desarrollar nuevos servicios, abiertos a todo tipo de usuarios, para caracterizar estas nanofármacos y garantizar su calidad” afirma Nora Ventosa, investigadora del ICMAB-CSIC.

Socios del proyecto

Los 11 socios que forman el consorcio PHOENIX son el Instituto de Ciencia y Tecnología de Luxemburgo (LIST, Luxemburgo), MyBiotech (PYME de Alemania), Nanomol Technologies SL, LeanBio SL y Grace Bio SL (PYMEs de España), Ceny Imaging B.V. (PYME de los Países Bajos), BioNanoNet Forschungsgesellschaft mbH (BNN, Austria), CSIC (INMA, CSIC-UNIZAR e ICMAB, CSIC), Instituto de Investigación Médica y Salud Laboral (IMROH, Croacia), Research Center Pharmaceutical Engineering GmbH (RCPE, Austria) y Topas Therapeutics GmbH (Alemania).

Comunicación INMA e ICMAB

Más información: <https://cordis.europa.eu/project/id/953110>