

## Identificación del proyecto

### Nombre del proyecto

Infraestructura digital basada en computación en la nube y de perímetro para el análisis de datos metabólicos

### Expediente numero

TED2021-132635B-I00



## Descripción del proyecto

En la era del Big Data, el tsunami de datos ómicos masivos está revolucionando la forma en que hacemos ciencia. El éxito futuro de las ciencias de la vida y biomédicas dependerá de la capacidad de los investigadores para procesar, analizar e interpretar correctamente conjuntos de datos multidimensionales a gran escala generados por tecnologías ómicas de alto rendimiento. Entre estas, los análisis de metabolómica son esenciales para la investigación biomédica, ambiental y biotecnológica. La metabolómica está cobrando importancia en la industria de las ciencias de la vida, ayudando a revelar el nivel de metabolitos específicos asociados con el inicio y la progresión de una enfermedad, y la exposición o respuesta al tratamiento.

Aquí, nuestro objetivo es construir una solución y un ecosistema de computación en la nube novedoso, llamado DATOMA, basado en la programación sin servidor de múltiples nubes, para el análisis de datos de metabolómica. DATOMA proporcionará recursos muy necesarios que permitirán un procesamiento más rápido y económico de conjuntos de datos de LC-MS/MS, GC-MS y MS Imaging mucho más grandes de lo que sería posible en la mayoría de organizaciones públicas y privadas. DATOMA permitirá a los usuarios de cualquier parte del mundo configurar y ejecutar fácilmente flujos de trabajo de procesamiento de datos metabólicos sobre recursos distribuidos/federados en el continuo Cloud/Edge. En línea con los esfuerzos de soberanía digital en las convocatorias de Horizonte Europe Cloud, este proyecto creará tecnologías novedosas que aprovechan los recursos europeos en Edge. El desarrollo de una nueva infraestructura distribuida Cloud/Edge para metabolómica facilitará la colaboración entre sitios remotos y la introducción de un proceso de análisis de datos estandarizado, reproducible y aceptado.

Tal como está diseñado, el proyecto podría llegar a un TRL 7-9, lo que garantizará su pleno desarrollo y transferencia con fines comerciales, asegurando que los resultados se mantendrán después del final de la vida útil del proyecto.

Finalmente, se espera que nuestra solución basada en la nube apoye la proactividad ambiental al promover un menor consumo de energía y emisiones de carbono en el lugar de trabajo, y la perspectiva de género al reducir el sesgo de género en el campo de la bioinformática.

## Financiación

### Entidad financiadora

MCIN/AEI /10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/ PRTR

### Importe

131.100,00 €