

## Proyecto

# “Hibridación de la biotecnología y herramientas 4.0 en la industria agroalimentaria para el desarrollo acelerado de nuevas formulaciones”

## (Hi-Bio 4.0)

**Financiado por la Axencia Gallega de Innovación (GAIN) a través del programa Industrias do futuro 4.0, con el apoyo de la Consellería de Economía, Empleo e Industria, y cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).**

Las tendencias en alimentación apuntan a que, en los próximos años, se va a producir un fuerte incremento en la demanda de **productos personalizados** o a la carta, dirigidos a sectores específicos de la población y con **ingredientes funcionales**, es decir, que tienen un efecto beneficioso para la salud. La industria se enfrenta al reto de atender a estas demandas de una forma cada vez más ágil, que permita poner en el mercado productos innovadores adaptados a las preferencias de los consumidores.

En este contexto, surge el proyecto de investigación **Hi-Bio 4.0**, con el **objetivo principal de desarrollar una plataforma de modelización, que facilite, acorte y optimice los procesos biotecnológicos implicados en la producción de un alimento**, para, de ese modo, lograr una mayor eficiencia y al mismo tiempo, lograr una mayor calidad de los productos.

- Entidades beneficiarias

El proyecto, de casi 3 años de duración, está **liderado por Hijos de Rivera, S.A.U. y ANFACO-CECOPESCA participa como colaborador y socio principal.**

- Objetivos del proyecto

Durante la ejecución del proyecto se estudiará la implementación de herramientas avanzadas de industria 4.0 y se desarrollará una nueva metodología de modelado del proceso de fabricación para el desarrollo de nuevos productos en base a los inputs del mercado empleándose como caso de uso el **desarrollo de una bebida fermentada de cereales con capacidad anti-inflamatoria.**

Para el desarrollo de esta bebida se realizará un estudio completo sobre una base teórica que abarcará todo el proceso de producción y empleará **imagen hiperespectral** desde la entrada de la materia prima y durante el desarrollo del producto, **herramientas de cálculo computacional, simulación matemática avanzada y aprendizaje automático (machine learning)** y otras técnicas de cálculo. Al mismo tiempo se realizarán diferentes ensayos de validación en laboratorio, mediante técnicas avanzadas de optimización basadas en ensayos enzimáticos, ensayos celulares 3D y finalmente estudios de biodisponibilidad en sistemas ex vivo e in vivo.

- Principales avances previstos

Con la implantación de esta nueva sistemática de trabajo, se instaurará un modelo que facilitará las nuevas formulaciones, reduciendo considerablemente el tiempo y coste de los futuros desarrollos e incrementando las posibilidades de éxito.



UNIÓN EUROPEA

FONDO EUROPEO DE  
DESENVOLVEMENTO  
REGIONAL  
"Unha maneira de facer Europa"



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE ECONOMÍA,  
EMPREGO E INDUSTRIA

“Proyecto subvencionado por la Agencia Gallega de Innovación y cofinanciado con cargo a los fondos FEDER”