

GAZTOMICS

P7-Estudio integrado del terroir microbiano de los quesos artesanos y desarrollo de fermentos autóctonos

Sobre LEARTIKER

La tesis doctoral se desarrollará en LEARTIKER, centro tecnológico integrado en la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (RVCTI) y miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA). Como cooperativa sin ánimo de lucro perteneciente a la División de Conocimiento de MONDRAGON, LEARTIKER trabaja para generar y transferir conocimiento científico-tecnológico al tejido empresarial y a la sociedad, impulsando proyectos orientados a la innovación y al desarrollo sostenible.

La persona investigadora se incorporará a un entorno multidisciplinar en el que conviven la investigación aplicada, la transferencia tecnológica y la colaboración con empresas, universidades y centros de investigación. Este ecosistema permite desarrollar una carrera investigadora conectada con los retos reales del sector alimentario y con una clara orientación hacia la generación de impacto científico, tecnológico y social.

Proyecto de tesis doctoral en LEARTIKER

El proyecto GAZTOMICS tiene como objetivo investigar los microorganismos presentes en los sistemas de producción de queso artesano para comprender cómo influyen en las características finales del producto y aprovechar ese conocimiento para desarrollar nuevos fermentos autóctonos de alto valor tecnológico.

Esta tesis doctoral, desarrollada en colaboración entre LEARTIKER y la UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (EHU), ofrece la oportunidad de participar en una investigación innovadora que combina microbiología, biología molecular, bioinformática y tecnología alimentaria, aportando soluciones reales a uno de los sectores más representativos del entorno agroalimentario vasco.

El reto

La calidad, personalidad y diferenciación de los quesos artesanos dependen en gran medida de las comunidades microbianas presentes en la leche, las instalaciones de producción y los procesos de maduración. Este conjunto de microorganismos, conocido

como terroir microbiano, contribuye directamente al desarrollo de aromas, sabores y texturas únicas.

Sin embargo, todavía existe un conocimiento limitado sobre qué microorganismos son responsables de estas características y cómo pueden aprovecharse para mejorar los procesos productivos. Actualmente, muchas queserías utilizan fermentos comerciales estandarizados que garantizan la seguridad y estabilidad del proceso, pero que pueden limitar la singularidad de los productos.

GAZTOMICS busca identificar y caracterizar microorganismos autóctonos con potencial tecnológico para desarrollar nuevos fermentos adaptados a las características específicas de cada entorno productivo.

Objetivos del proyecto

El proyecto persigue tres grandes objetivos:

- Caracterizar la microbiota presente en diferentes etapas de la producción de queso artesano.
- Comprender las funciones metabólicas de los microorganismos que participan en la calidad y diferenciación del producto.
- Desarrollar y validar fermentos autóctonos capaces de mejorar la calidad, reproducibilidad y sostenibilidad de la producción quesera.

Para ello, se estudiarán muestras procedentes de leche cruda, instalaciones de producción y quesos en distintas fases de maduración.

Tecnologías y metodología

La persona doctoranda trabajará con herramientas avanzadas de microbiología molecular y análisis de datos biológicos, adquiriendo formación en áreas altamente demandadas tanto en investigación como en la industria alimentaria y biotecnológica.

Entre las principales actividades del proyecto destacan:

- Caracterización de comunidades microbianas mediante técnicas de secuenciación masiva.
- Análisis bioinformático de datos genómicos y metagenómicos.
- Aislamiento y estudio de microorganismos de interés tecnológico.
- Desarrollo y validación de nuevos fermentos para aplicaciones en quesería artesanal.

La combinación de trabajo experimental y análisis computacional proporcionará una visión integral de la investigación en ciencias ómicas aplicadas a los alimentos.

Impacto esperado

Los resultados de GAZTOMICS contribuirán a generar conocimiento científico sobre los ecosistemas microbianos asociados a la producción quesera y facilitarán su transferencia al sector productivo.

Entre los resultados previstos se encuentran:

- Identificación de microorganismos asociados a la calidad del queso.
- Obtención de nuevas cepas autóctonas con interés tecnológico.
- Desarrollo de fermentos innovadores para queserías artesanas.
- Publicación de resultados científicos y transferencia del conocimiento generado al sector.

Además, el proyecto contribuirá a reforzar la competitividad de las queserías artesanas, promoviendo la valorización de los recursos microbianos locales y reduciendo la dependencia de cultivos comerciales externos.

Entorno de trabajo

La investigación se desarrollará en LEARTIKER, un centro tecnológico con experiencia en innovación alimentaria y transferencia tecnológica. La persona seleccionada trabajará en un entorno multidisciplinar, colaborando con investigadores especialistas en microbiología, biología molecular, bioinformática y tecnología láctea.

Además del trabajo científico y técnico asociado a la tesis doctoral, la persona candidata pasará a formar parte de una organización comprometida con el desarrollo profesional de las personas. LEARTIKER promueve la formación continua, el aprendizaje colaborativo y la participación activa en proyectos estratégicos de investigación e innovación.

El equipo de trabajo está formado por profesionales de diferentes disciplinas científicas y tecnológicas, favoreciendo un entorno dinámico donde compartir conocimiento, desarrollar nuevas competencias y participar en iniciativas con impacto directo en el sector agroalimentario.

El proyecto permitirá acceder a equipamiento científico avanzado y participar en colaboraciones con universidades, centros de investigación y empresas del sector alimentario.

Perfil de las personas candidatas

Se buscan personas con vocación investigadora e interés por la microbiología, la biotecnología y la innovación alimentaria. Titulaciones recomendadas:

- Biotecnología.
- Biología.
- Bioquímica y Biología Molecular.
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Titulaciones afines.

Se valorarán conocimientos en microbiología, biología molecular o análisis de datos, así como la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y la motivación para desarrollar una tesis doctoral con aplicación directa al sector productivo.

Una oportunidad para desarrollar una carrera investigadora

Esta tesis doctoral representa una oportunidad para incorporarse a un proyecto científico de alto impacto y desarrollar una carrera investigadora en el ámbito de la alimentación saludable y sostenible.

La persona seleccionada contará con:

- Un entorno de investigación aplicada conectado con las necesidades reales del sector agroalimentario.
- Participación en proyectos de innovación desarrollados junto con empresas, universidades y centros de investigación.
- Formación continua y acompañamiento para el desarrollo profesional.
- Flexibilidad organizativa y medidas orientadas a favorecer la conciliación personal y profesional.
- Integración en un equipo joven, multidisciplinar y comprometido con la generación de conocimiento y valor para la sociedad.
- Posibilidad de continuar desarrollando una trayectoria profesional en un entorno tecnológico e innovador una vez finalizada la etapa doctoral.

Compromiso con las personas

En LEARTIKER creemos que las personas son el motor de la innovación. Por ello, fomentamos una cultura basada en la colaboración, la responsabilidad, la orientación al servicio, el rigor científico y el desarrollo continuo. Asimismo, promovemos la igualdad de oportunidades y la inclusión, valorando la diversidad como un elemento clave para impulsar la creatividad y el avance del conocimiento.