DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa "Desafío Universidad Empresa" 2026 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia:

NT39

Título de la demanda tecnológica propuesta

Ampliación de las aplicaciones bioprotectoras de Lactococcus lactis CECT 31096 a leches de otras especies

Acrónimo:

BIOPROLACT.

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Agroalimentario: agricultura, ganadería e industria alimentaria
Industria inteligente y fabricación avanzada

Resumen:

La empresa ha identificado y caracterizado la cepa Lactococcus lactis subsp. lactis CECT 31096, procedente de leche de burra Zamorano-Leonesa, y ha observado su actividad bioprotectora en esta matriz. La empresa necesita conocer si dicha capacidad también se manifiesta en leche de vaca, oveja y cabra y bajo qué condiciones resulta tecnológicamente útil. El desafío es valorar su potencial como cultivo bioprotector en nuevas matrices lácteas, identificando efectos sobre microorganismos alterantes, estabilidad y características de la leche, para orientar futuras aplicaciones industriales de esta tecnología propia.

PALABRAS CLAVE: Lactococcus lactis CECT 31096, bioprotección, leche bovina, leche ovina, leche caprina, conservación.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

La empresa ha obtenido un recurso microbiológico propio con interés tecnológico: la cepa Lactococcus lactis subsp. lactis CECT 31096, aislada de leche de burra Zamorano-Leonesa, depositada en la Colección Española de Cultivos Tipo e incluida en una estrategia de protección mediante propiedad industrial. La empresa ha identificado actividad bioprotectora de la cepa en leche de burra cruda refrigerada.

El problema empresarial consiste en determinar si esta función se conserva, se reduce o cambia al introducir la cepa en leches de otras especies de interés agroalimentario. La leche bovina, ovina y caprina difieren en composición, características fisicoquímicas y microbiota, por lo que los resultados en leche de burra no permiten establecer directamente su utilidad en esas matrices.

La necesidad tecnológica es conocer las posibilidades reales de ampliación de uso de la cepa como herramienta de bioprotección, así como identificar matrices y condiciones de aplicación con interés para la industria. El reto comprende tanto la actividad frente a microorganismos alterantes como la compatibilidad con la calidad y las propiedades tecnológicas del alimento.

2.- Antecedentes.

Se tiene documentando el aislamiento, caracterización genómica y selección de L. lactis subsp. lactis CECT 31096 y su uso en la fermentación de leche de burra. El capítulo dedicado a protección y transferencia describe ensayos comparativos y la identificación de una actividad bioprotectora diferenciadora en leche de burra cruda.

Estos resultados constituyen una prueba de concepto en la matriz de origen, pero no resuelven la capacidad de la cepa para actuar como cultivo bioprotector en leches bovina, ovina o caprina. Su posible aplicación inter-especies abre una oportunidad de diversificación y transferencia de un desarrollo microbiológico generado en Castilla y León.

La empresa aporta el conocimiento previo, el contexto de aplicación y el acceso a la cepa en el marco de sus derechos de propiedad industrial.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

Comparación de la actividad bioprotectora de la cepa en leches de vaca, oveja y cabra, tomando como referencia la evidencia obtenida previamente en leche de burra.

Evaluación del comportamiento del cultivo y de su interacción con la microbiota alterante y con las características fisicoquímicas propias de cada matriz, mediante técnicas microbiológicas y de tecnología de los alimentos.

Identificación de condiciones de uso con relevancia para la conservación y el procesamiento lácteo, preservando las características de calidad y evitando alteraciones no deseadas.

Valoración de la viabilidad tecnológica de aplicaciones industriales futuras y de la posibilidad de transferir esta tecnología a otros subsectores lácteos.

4.- Enfoques sin interés.

No interesan enfoques que repitan exclusivamente la caracterización de la cepa en leche de burra ni proyectos centrados en propiedades probióticas o efectos clínicos ajenos al problema de bioprotección planteado.

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica *(proyecto de investigación y/o consultoría)* ***deberá enviar el formulario de participación*** *(ANEXO II), descargable en* ***www.redtcue.es/desafio*** ***a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso antes del 18/12/2026***

Acceso a información general del concurso

FUESCYL
FUNDACIÓN UNIVERSIDADES Y ENSEÑANZAS SUPERIORES DE CASTILLA Y LEÓN

Junta de Castilla y León

t-cue TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Universidad Empresa

RIS3 CASTILLAYLEÓN 2014-2020

desafío universidad-empresa