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:

NT30

Título de la demanda tecnológica propuesta

Influencia de la alimentación con semillas germinadas y recursos naturales sobre el perfil nutricional y la calidad del huevo de gallinas en pastoreo

Acrónimo:

HUEVROTES.

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Agroalimentario: agricultura, ganadería e industria alimentaria
Salud y Atención social

Resumen:

Se plantea investigar cómo una alimentación diferenciada de gallinas camperas, basada en semillas germinadas y fermentadas, pastoreo y recursos complementarios como plantas acuáticas, frutas e insectos, modifica la composición nutricional y la calidad del huevo.

Se requiere diseñar y validar un protocolo comparativo frente a una alimentación convencional, cuantificando ácidos grasos omega-3, vitaminas, carotenoides, aminoácidos, colesterol y parámetros de calidad físico-química y sensorial.

El reto incluye identificar qué ingredientes y proporciones producen mejoras reproducibles, sin comprometer la salud y productividad de las aves, y determinar la viabilidad de trasladar los resultados a una producción comercial.

PALABRAS CLAVE: Semillas germinadas, Nutrición aviar, Huevo funcional, Perfil lipídico, Valorización agroalimentaria.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

El objetivo de esta demanda tecnológica es investigar y validar científicamente un sistema innovador de alimentación para gallinas ponedoras en pastoreo, basado en la utilización de semillas germinadas y fermentadas, complementadas con plantas acuáticas, insectos, frutas y recursos vegetales naturales.

La investigación pretende determinar cómo los procesos de germinación y fermentación modifican la composición química, la biodisponibilidad de nutrientes y la presencia de compuestos bioactivos en las semillas, y en qué medida estas transformaciones pueden influir en la composición nutricional del huevo.

Se estudiará especialmente la posible transferencia y acumulación de determinados nutrientes y compuestos bioactivos en el huevo, prestando atención al perfil de ácidos grasos omega-3, carotenoides, vitaminas, aminoácidos esenciales, antioxidantes y colesterol.

El reto tecnológico consiste en identificar las combinaciones de ingredientes, proporciones y condiciones de preparación que permitan desarrollar un sistema de bioenriquecimiento natural del huevo, obteniendo mejoras nutricionales medibles, reproducibles y científicamente demostrables.

Asimismo, se pretende evaluar la influencia de esta alimentación sobre la salud de las gallinas, la calidad del huevo y la eficiencia productiva, con el objetivo de desarrollar un modelo de producción innovador, sostenible y comercialmente viable.

2.- Antecedentes.

La entidad desarrolla una explotación de gallinas ponedoras en pastoreo mediante gallinero móvil y rotación de parcelas en la provincia de Salamanca.

Actualmente trabaja con un lote de unas 300 gallinas y una alimentación que combina pienso de puesta, semillas germinadas y fermentadas, recursos vegetales, plantas acuáticas, frutas y larvas de insectos.

Se han observado características organolépticas y físicas de interés, pero estas observaciones no constituyen una validación científica ni permiten atribuir efectos concretos a ingredientes específicos.

Se busca colaboración universitaria para diseñar ensayos controlados, contrastar hipótesis nutricionales y definir indicadores fiables que sustenten el desarrollo del producto.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

1. Diseño experimental con grupo control, réplicas y seguimiento longitudinal, ajustando las raciones para cubrir requerimientos de energía, proteína, aminoácidos esenciales, calcio y vitaminas.
2. Caracterización de materias primas y de la ración real (materia seca, composición proximal, aminoácidos y ácidos grasos), diferenciando germinación de fermentación.

3. Análisis de yema y clara: perfil lipídico y omega-3, colesterol, carotenoides, vitaminas seleccionadas, aminoácidos y calidad proteica, con técnicas analíticas validadas.
4. Evaluación de calidad del huevo: peso, grosor y resistencia de cáscara, color de yema, unidades Haugh, frescura, estabilidad oxidativa y aceptación sensorial.
5. Estudio de la puesta, consumo, condición corporal y bienestar animal, junto con la viabilidad técnico-económica y la reproducibilidad entre lotes.
6. Identificación de parámetros que permitan formular, en su caso, declaraciones nutricionales o comerciales compatibles con la normativa y respaldadas por datos.

4.- Enfoques sin interés.

No se pretende estudiar sistemas de cría intensiva en jaulas ni soluciones basadas exclusivamente en aditivos sintéticos.

Tampoco interesa desarrollar afirmaciones saludables o nutricionales sin respaldo analítico, ni investigar modificaciones genéticas de las aves.

Se priorizan propuestas aplicables a una explotación real en pastoreo y que no perjudiquen el bienestar animal ni la seguridad alimentaria.

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