

# Nuevos proyectos de I+D+i

## Área de Nutrición, Pastos y Forrajes

**Rendimiento y costes de producción de los forrajes producidos en las explotaciones del Principado de Asturias, en las condiciones de diversificación de cultivos impuestas por la PAC 2015-2020, como primer eslabón en la alimentación de precisión del vacuno lechero (CROPFIT).**

**Entidad financiadora:** Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

**Referencia:** 20150020003016.

**Beneficiario:** Central Lechera Asturiana, Sociedad Agraria de Transformación (CLAS).

**Agente realizador:** Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

**Investigadora Principal:** Dra. Adela Martínez Martínez.

**Cantidad concedida:** 54.680,93 €.

**Duración:** 2015-2017.

**Descripción:** La producción de leche en Asturias representa un 64% del sector agroalimentario de la región; sin embargo, el sector lácteo está inmerso en una crisis de rentabilidad, derivada entre otros factores de los elevados costes de la alimentación del ganado. Por ello es necesario establecer estrategias para reducir dichos costes, permitiendo producir leche a menor precio, sin comprometer la calidad.

El objetivo de este proyecto es determinar los rendimientos reales de los cultivos forrajeros producidos en las explotaciones y de sus correspondientes ensilados, y desarrollar una herramienta que permita determinar en cada caso los costes de producción, en las condiciones de diversificación de cultivos impuestas por la PAC 2015 - 2020, como primer eslabón en la alimentación de precisión de vacuno lechero. Se trata de proveer al animal de un correcto aporte de nutrientes producidos mayoritariamente en la explotación integrando el manejo de forrajes. Para ello se trabajará con 16 explotaciones de vacuno lechero asociadas a la Central Lechera Asturiana Sociedad Agraria de Transformación (CLAS), localizadas en las tres zonas de Asturias que agrupan más del 85% de la producción láctea de la región (zona costera occidental, zona interior central y zona costera central).

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Establecer la superficie real de cultivo de cada explotación en base a sistemas de información geográfica.
- Diseñar protocolos de muestreo en campo para cada tipo de forraje y cultivo, que permitan realizar una estimación teórica de cosechas.
- Determinar rendimientos reales de cosecha de los cultivos forrajeros considerando superficie cosechada y peso total de la cosecha.
- Elaborar ensilados experimentales para poder establecer pérdidas reales de rendimiento durante el proceso de ensilado y almacenamiento previo al consumo.
- Determinar la calidad nutritiva y fermentativa de los ensilados resultantes para su integración en raciones unifeed destinadas a la alimentación del vacuno.
- Desarrollo de una herramienta que permita determinar en cada caso los costes de producción de materia seca, proteína y energía de los ensilados de los diferentes cultivos producidos en la explotación.

## Área de Sanidad Animal

**Nueva fuente de alimento para acuicultura, con alto contenido en pufas y proteínas, mediante cultivo industrial de *Nereis Diversicolor*, a partir de residuos de sistemas de recirculación de agua de gran tonelaje (RAS-GT).**

**Entidad financiadora:** Ministerio de Economía y Competitividad.

**Beneficiario:** Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA).

**Coordinador del proyecto:** Impulso Industrial Alternativo, S.A.

**Investigadora Principal:** Dra. Isabel Márquez Llano-Ponte.

**Cantidad concedida:** 44.740 €.

**Duración:** 2015-2018.

**Descripción:** El uso de nuevas fuentes de nutrientes en acuicultura es una necesidad, teniendo en cuenta la situación de las pesquerías y el precio creciente de la harina de pescado. Asimismo, los sistemas de recirculación de agua para peces de gran tonelaje (RAS-GT) como lenguado o rodaballo se encuentran en la vanguardia tecnológica del cultivo intensivo, con un consumo moderado de agua y energía y un volumen reducido de residuos generados. Los residuos, excrementos y excedentes alimenticios, al pasar por filtros biológicos que disminuyen su carga amoniacal, dan lugar a lodos de alto valor nutritivo.

El objetivo del proyecto, que cuenta con la participación del Instituto Español de Oceanografía (IEO), es desarrollar un sistema de producción de nuevas fuentes de alimento para la acuicultura, al tiempo que se reduce el impacto ambiental. El proyecto centrará su desarrollo en el engorde industrial en ciclo cerrado de organismos detritívoros como *Nereis diversicolor* –gusano marino de la clase de Poliquetos–, capaz de sintetizar los residuos biológicos generados en el proceso de recirculación de las plantas de acuicultura utilizando lodos residuales como alimento, favoreciendo así un sistema multitrófico integrado.

Los objetivos específicos del proyecto se dividen en:

### Técnicos

- Caracterizar el ciclo biológico de *N. diversicolor*.
- Conseguir el cultivo intensivo industrial de *N. diversicolor*.
- Diseñar y validar instalaciones adecuadas para el cultivo intensivo industrial de *N. diversicolor*.
- Determinación de las necesidades físicas para el procesado de *N. diversicolor* como fuente de alimentación.
- Diseño de una planta de mantenimiento y procesado de poliquetos asociada a un RAS.
- Evaluación del efecto sobre los peces planos, lenguado y rodaballo de la sustitución de harina de pescado por *N. diversicolor* como fuente de alimentación.

### Ambientales

- Valorizar los residuos en forma de lodos producidos por los sistemas RAS instalados en plantas de cultivo de peces.
- Disminución de forma indirecta de la presión de la industria extractiva en las zonas de captura.