

# nutri FORUM



9

2017

Marzo

10



*¿QUIERES preguntar  
algo relevante?*

Escribe tu pregunta durante la  
charla entrando en

[nutriforum.org](http://nutriforum.org)



Descárgate las ponencias y la  
documentación adicional  
[nutriforum.org/2017/docs](http://nutriforum.org/2017/docs)





ORGANIZAN



# Editorial

¡Bienvenido al NUTRIFORUM, la cita de los profesionales del sector de la nutrición animal!

La organización del nutriForum se ha llevado a cabo con muchas ganas e ilusión y con la intención de buscar un punto de encuentro común para todos los profesionales del sector de la nutrición.

Actualmente la nutrición animal es un importante motor de la economía pero nos encontramos en una etapa de cambio y transición, más que nunca es necesario fijar objetivos y unir fuerzas.

Por otro lado queremos agradecer a todos los ponentes, patrocinadores y colaboradores así como a los miembros del sector de la nutrición sus muestras de apoyo a esta convocatoria.

El carácter técnico de este tipo de encuentros sirven como plataforma de comunicación e intercambio entre todos los profesionales asistentes; de todos es sabido que tan importantes son las ponencias como las charlas en los pasillos en este tipo de citas.

El NUTRIFORUM se celebra en el Palacio de Congresos de La Llotja- Lleida el 9 y 10 de marzo, una cita que esperamos sea del agrado de todos los asistentes.



*¿QUIERES preguntar algo ponente?*

Escribe tu pregunta durante la charla entrando en



[nutriforum.org](http://nutriforum.org)



Descárgate las ponencias y la documentación adicional

[nutriforum.org/2017/docs](http://nutriforum.org/2017/docs)



Organiza

Grupo de Comunicación Agrinews SL  
Mataró Barcelona España  
T: +(34) 93 115 44 15  
M: info@agrinews.es

Día

jueves 9 y viernes 10 de marzo de 2017

Lugar

Palacio de Congresos La Llotja  
Avinguda de Tortosa, 6  
25005 Lleida



# Economía circular en alimentación animal

Proyecto NOSHAN



*¿QUIERES preguntar algo ponente?*

Escribe tu pregunta durante la charla entrando en

[nutriforum.org](http://nutriforum.org)



**MONTSE JORBA  
RAFART**

Investigadora principal del departamento de Waste Valorization & Recycling technologies en LEITAT.

*Licenciada en Ciències Químiques (1999) por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y Doctorada en Química (2012) por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), en el programa de Doctorado en Ingeniería de Proyectos y Sistemas. Su carrera profesional se inició en el año 2000 en el área de nuevas tecnologías medioambientales. Actualmente trabaja en la división de Environmental & BIO Technologies en Leitat Technological Centre, como investigador principal del departamento de Waste Valorization & Recycling Technologies. Está especializada en el desarrollo de proyectos en el área de valorización de residuos y subproductos para el desarrollo de principios activos de interés en sectores como la alimentación humana y animal y nutrición vegetal.*

 10:15 h

 9 marzo 2017

# PUNTOS

## A TENER EN CUENTA

Cada europeo genera entre 280 y 300 kg de residuos anualmente, muchos gestionados como residuos con un elevado efecto negativo sobre el medio ambiente



La producción de alimentos para animales consume cerca un tercio de tierra cultivable total



La reducción de residuos agroalimentarios y la producción sostenible de piensos ha pasado a ser una prioridad para Europa

El proyecto NOSHAN se enmarca en el aprovechamiento de residuos y subproductos agroalimentarios como materia prima para la producción de piensos funcionales y seguros



NOSHAN investiga la utilización de residuos y subproductos agroalimentarios como materia prima para piensos de manera más eficiente, maximizando su aprovechamiento y reduciendo las necesidades de importación de materias primas para piensos que existen en Europa



Descárgate las ponencias y la documentación adicional  
[nutriform.org/2017/docs](http://nutriform.org/2017/docs)



Según datos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) cada año se desperdicia más de 1,3 billones de toneladas de residuos alimentarios a nivel mundial. Cada europeo genera entre 280 y 300 kg de residuos anualmente.

En la actualidad estos residuos son parcialmente valorizados, como compost o como forraje para pienso, pero todavía muchos de ellos son gestionados como residuos con un elevado efecto negativo sobre el medio ambiente.

**Las pérdidas de alimentos suponen un gran despilfarro de recursos naturales, como agua, tierra y energía, y producen emisiones de gases invernadero que contribuyen al calentamiento global y cambio climático.**

## PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE PIENSO

Referente a la producción de pienso, **Europa es un gran importador** de materia prima para pienso. La producción mundial de carne se ha triplicado en las últimas tres décadas y podría duplicar su nivel actual en 2050.

Actualmente la producción de alimentos para animales consume cerca de un tercio de la tierra cultivable total (Stanford New, 2010).

La producción de ganado y cadenas de suministro de piensos está ligada a una variedad de impactos ambientales, incluyendo el consumo de recursos, la alteración de los ecosistemas, las emisiones de gases de efecto invernadero, la degradación de la tierra, el agotamiento del agua y la contaminación.

**Estos datos demuestran porqué la reducción de los residuos agroalimentarios y la producción sostenible de piensos han pasado a ser una prioridad para Europa.**

## PROYECTO NOSHAN

El proyecto NOSHAN se enmarca en el aprovechamiento de residuos y subproductos agroalimentarios como materia prima para la producción de piensos funcionales y seguros, investiga su utilización como materia prima para piensos de manera más eficiente, maximizando su aprovechamiento y reduciendo las necesidades de importación de materias primas para piensos que existen en Europa.



**Europa es un gran importador de materia prima para pienso**



El Centro Tecnológico LEITAT coordinó el proyecto en el que colaboraron 12 instituciones europeas, cuyo **objetivo era investigar en tecnologías y procesos para transformar residuos y subproductos agroalimentarios en piensos funcionales para alimentación animal de manera económica**, con un reducido coste energético y permitiendo la máxima valorización de los residuos de partida. NOSHAN fue financiado por la Comisión Europea en el marco de los proyectos FP7-KBBE con un importe aproximado de 3 millones de euros.

**El valor nutricional, la funcionalidad y la seguridad fueron parámetros clave**

que se monitorizaron a lo largo de todo el proyecto para garantizar pienso final de calidad y cubrir las necesidades nutricionales de los animales.

Se desarrollaron dos tipos de productos:

- ⊖ **Ingredientes derivados de residuos alimentarios** para sustituir materia prima de gran consumo, que actualmente se obtienen de diferentes tipos de cultivo como por ejemplo la soja;
- ⊖ **Aditivos funcionales** para ser utilizados como aditivos para pienso, reduciendo así el coste de dichos aditivos.

NOSHAN creó un portafolio de residuos y subproductos agroalimentarios generados a nivel Europeo basado en múltiples criterios.

De este amplio catálogo se seleccionaron 42 fuentes que fueron caracterizados a nivel molecular con el objetivo de seleccionar aquellos más interesantes para la producción de pienso.

Esta base de datos está disponible en la web del NOSHAN ([www.noshan.eu](http://www.noshan.eu)) para poder ser utilizada por la comunidad científica y los productores de pienso.

Posteriormente se evaluaron una gran variedad de tecnologías avanzadas e innovadoras, principalmente para el acondicionamiento, la estabilización mediante estrategias fisicoquímicas y biológicas, así como la extracción de aditivos funcionales con alto valor añadido.

**Las tecnologías más prometedoras fueron escaladas para la producción de ingredientes y aditivos funcionales**,

cabe destacar la tecnología de secado por ventana de refracción, la tecnología de extrusión planetaria de rodillos, la producción de péptidos bioactivos a partir de torta de colza, la producción avanzada de oligosacáridos derivados de pectinas de pulpa de remolacha y la extracción de orujo de oliva.

**Una gama de ingredientes y aditivos funcionales se desarrollaron e integraron con éxito para producir piensos seguros y funcionales con un 100% de garantía de seguridad** basado en un monitoreo intenso de la fabricación con un protocolo de calidad y la definición de puntos críticos de contaminación.



Las nuevas formulaciones fueron validadas en ensayos *in vitro* e *in vivo* con ensayos con animales en lechones y pollos de engorde. Se estudió tanto el crecimiento de los animales, como su bienestar y la calidad de los productos alimentarios que se derivan, para validar la eficacia, el valorar nutricional y las propiedades saludables.

Los ensayos en animales demostraron que los **aditivos funcionales y también los ingredientes para substituir materia prima de gran consumo procedentes de residuos y subproductos pueden reemplazar parte de las materias primas actuales** en animales monogástricos, manteniendo la salud y el bienestar de los animales.

Además, se validó que **algunos aditivos funcionales, como el extracto de orujo de oliva, tienden a aumentar el rendimiento zootécnico en cerdos y aves de corral**, lo que da como resultado una mejor salud intestinal.



**Algunos aditivos funcionales, tienden a aumentar el rendimiento zootécnico en cerdos y aves de corral**



## ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Una parte importante del proyecto fue el **Análisis de Ciclo de Vida**, donde se consideró la cadena de valor entera, desde materias primas iniciales hasta productos y tecnologías explotables.

El ACV demuestra que la sustitución de ingredientes de piensos por ingredientes derivados de residuos y subproductos agroalimentarios tiene un claro impacto positivo en la sostenibilidad de la cadena de producción de piensos.

Los resultados del ACV sugieren reducciones en los impactos ambientales de la transformación natural de la tierra, la ecotoxicidad, y las emisiones de gases de efecto invernadero, los cuales han sido identificados como los impactos ambientales significativos de las cadenas producción de pienso en el contexto europeo.

**Una dieta con el 10% de ingredientes NOSHAN crea menor impacto ambiental en comparación con el alimento control en términos de transformación natural de la tierra, toxicidad humana y ambiental, potencial de calentamiento global, ocupación de tierras agrícolas.**





Concretamente se obtuvo una reducción de los impactos ambientales:

- transformación natural de la tierra:> 30%
- toxicidad humana, no cáncer: 20%,
- ecotoxicidad: 18%, (iv) ocupación de tierras agrícolas: 12% en comparación con el uso de alimentación control en ensayos con animales del proyecto NOSHAN.

Estos beneficios ambientales se originan no sólo por la sustitución de los principales ingredientes del pienso, sino también por un mejor rendimiento energético de las tecnologías de procesamiento de piensos.

Se establece que es posible hasta un 30% de reducción de energía después de la optimización de las tecnologías más prometedoras como la tecnología de secado por ventana de refracción y la tecnología de extrusión planetaria de rodillos.

Además, algunas formulaciones fueron capaces de disminuir la cantidad de alimento consumido por cada kg de ganancia de peso vivo de los animales de granja, aspecto que reduce los impactos ambientales generales.

Los resultados del ACV demostraron que **por cada kg de alimento para pollos de engorde, se reducen las emisiones de dióxido de carbono en 0,3 kg de CO<sub>2</sub>-eq** con una dieta de mezcla de 10% de ingredientes de NOSHAN.

Suponiendo que el 1% de la alimentación total de los pollos de engorde puede cambiarse a una mezcla de 10% de NOSHAN, esto significa que podríamos evitar la emisión de 0.62 millones de toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera cada año.

**Los resultados obtenidos demuestran la viabilidad de la valorización de residuos y subproductos agroalimentarios para la producción de piensos y su viabilidad como sustitutos de las materias primas utilizadas actualmente.**



**Por cada kg de ingredientes NOSHAN para pollos de engorde, se reducen las emisiones de dióxido de carbono en 0,3 kg de CO<sub>2</sub>**





*¿QUIERES preguntar  
algo ponente?*

Escribe tu pregunta durante la  
charla entrando en

[nutriforum.org](http://nutriforum.org)



Descárgate las ponencias y la  
documentación adicional

[nutriforum.org/2017/docs](http://nutriforum.org/2017/docs)



**nutri**  
FORUM

9 2017  
Marzo 10

ORGANIZAN

**agriNews**

**nutriNews**

**adial**

**adiveter**  
al servicio de la seguridad alimentaria

**Animine**  
Not only trace minerals

**APC** EUROPE  
An LGI Company

**ap**  
andrés pinaluba, s.a.

**BIOCON**  
working with Nature

**b**  
**BIOIBERICA**

**Biomim**

**DENKAVIT**

**DSM**  
BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

**DU PONT**

**ELAB** ANÁLISI+  
DIAGNOSI

**EVONIK**  
INDUSTRIES

**HUVEPHARMA**  
we add performance to your business

**K** **INDUKERN**

**itpsa**

**Kaesler Nutrition**

**LALLEMAND**  
LALLEMAND ANIMAL NUTRITION

**Lucta**  
Innovación y confianza

**Molimen**  
PASIÓN POR LA NUTRICIÓN

**NE nuri i**  
espadaler  
CASA DE MENJARS PER A ANIMALS DES DE 1959

**nutriad**  
applying nature

**ORFFA**

**Phileo**  
LESAFFRE ANIMAL CARE

ASSOCIACIÓ PEL CONTROL I LA PROMOCIÓ  
**Qualimac**  
DE LA QUALITAT DE LES PASTURES I HERBES

**qualivet**

TECNOLOGIA & VITAMINAS  
**T&V**

**trouw nutrition**  
a Nutreco company

**ZINPRO**  
PERFORMANCE MINERALS



*¿QUIERES preguntar  
algo ponente?*

Escribe tu pregunta durante la  
charla entrando en



[nutriforum.org](http://nutriforum.org)



Descárgate las ponencias y la  
documentación adicional  
[nutriforum.org/2017/docs](http://nutriforum.org/2017/docs)

