



**MICOALGA-FEED**

GRUPO OPERATIVO SUPRAAUTONÓMICO

**neoalgae**

# LAS MICROALGAS COMO ALIMENTACIÓN EN GANADERÍA Y SUS BENEFICIOS

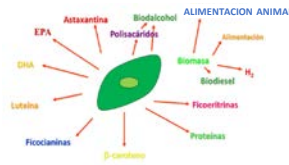
Reducción de antibióticos en ganadería a través de una alimentación natural basada en el uso de hongos y algas.

## CONTEXTO Y ANTECEDENTES

MICOALGA-FEED nace cimentado en la iniciativa One Health de la OMS, enfocado en la mejora del bienestar animal en avicultura. En este tipo de ganadería, las vías de contagio más frecuentes son la digestiva y la inhalatoria, por rotura de la barrera intestinal, lo que facilita la colonización de microorganismos patógenos causantes de enfermedades que necesitan tratamiento. Sin embargo, desde hace años se investigan medidas alternativas al uso de los mismos. Una de estas alternativas es el desarrollo de aditivos alimentarios que, incorporados al pienso o al agua, refuercen la inmunidad local.

El principal objetivo del proyecto de innovación MICOALGA-FEED es la reducción o eliminación del uso de antibióticos en avicultura. Para ello, se desarrollarán nuevas fórmulas de piensos suplementadas con hongos y algas que reforzarán la inmunidad local y fortalecerán el sistema inmunitario de los animales.

## ¿POR QUÉ USAR MICROALGAS?



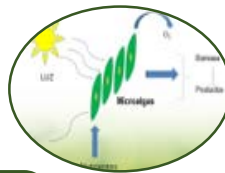
La biomasa de microalgas desempeña funciones bioquímicas y fisiológicas beneficiosas como la promoción del crecimiento, o funciones antioxidantes, antiinflamatorias y de inmunomodulación.

microorganismos unicelulares que tienen la capacidad de realizar la fotosíntesis. Esto es, son capaces de generar biomasa orgánica a partir de CO<sub>2</sub> y luz, usando al agua como dador de electrones, oxidándola a O<sub>2</sub>.

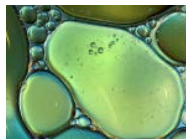
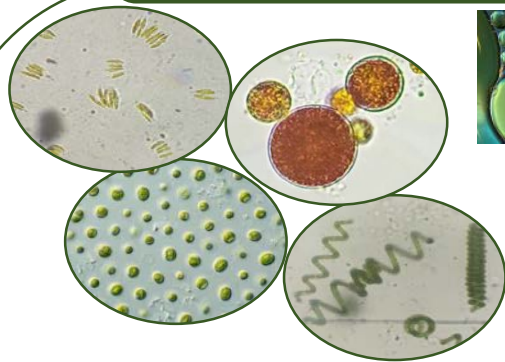
Son la base de las redes tróficas y su gran número de especies y su versatilidad permiten utilizarlas en diferentes campos industriales con éxito.

Están presentes en todos los ambientes con agua (lagos, mares y ríos), aunque también en el suelo y en la mayoría de los ambientes terrestres, incluso los más extremos, lo cual permite hallarlas ampliamente distribuidas en la biosfera adaptadas a una gran cantidad de condiciones

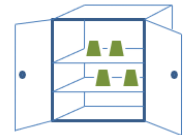
## ¿PERO QUÉ SON LAS MICROALGAS?



## TE CONTAMOS COMO ES EL PROCESO.....



Nuestro camino empieza con una cepa de microalgas: unos pocos ml con unas cuantas amigas...  
**Las cuidamos con mimo y se van multiplicando.**



### CEPARIO

### ESCALADO

### CULTIVO

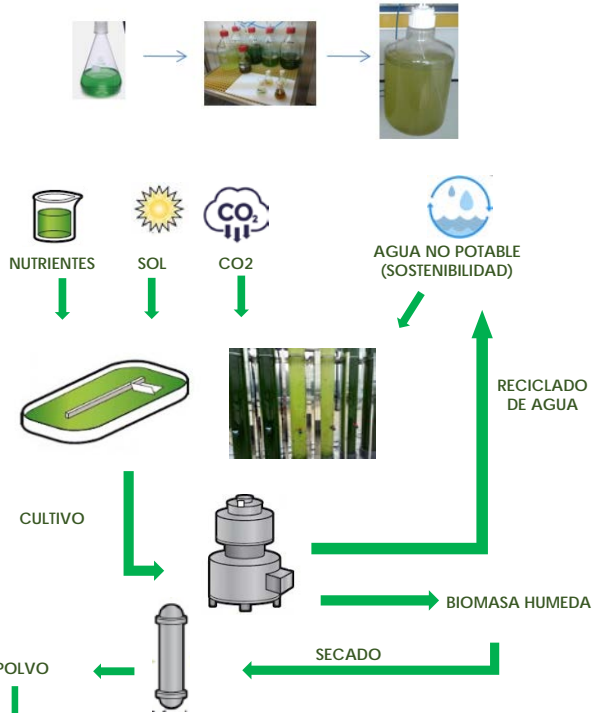
### OBTENCIÓN BIOMASA

### USO EN PIENSOS

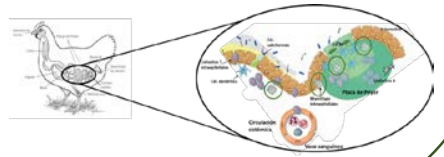
A las pocas semanas las trasladamos a su nuevo hogar dentro de nuestro invernadero. Siguen multiplicándose en los reactores abiertos o cerrados...



En el proyecto se ha llevado a cabo un screening de las distintas microalgas probadas, en base a su capacidad inmunomoduladora para la selección de las de mayor efecto biológico. También se ha llevado a cabo el estudio de sinergias con hongos (desarrollados en el seno del proyecto) para maximizar los efectos, incluso reduciendo la dosis. Se han utilizado células del sistema inmunitario aviar con pruebas in vitro



MEJORA DEL SISTEMA INMUNE Y REDUCCIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS



MICOALGA-FEED es un proyecto de innovación cofinanciado en un 80% por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) de la Unión Europea y en un 20% por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020. La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA) es la autoridad encargada de la aplicación de dichas ayudas. Presupuesto total del proyecto: 524.847,66€, Subvención total: 505.519,66€.



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

