

# PHODÉ

*Improve the life*

LÍDER EN SOLUCIONES SENSORIALES Y FUNCIONALES  
PARA EL «MEJOR-ESTAR» DE LOS ANIMALES



## GAMAS

- Ⓢ **VeO** : Reducción de la percepción del estrés
- Ⓢ **Optifeed** : Estimulación del apetito
- Ⓢ **Cristalfeed**: Aromas funcionales
- Ⓢ **Oleobiotec** : Optimización de la conexión cerebro-microbiota
- Ⓢ **Force 6** : Integridad celular para animales más fuertes

Distribuido en España por TECHCOMPLEX,  
Carrer Argenters, 11, 08130 Santa Perpètua de Mogoda, Barcelona  
[tc@tech-complex.com](mailto:tc@tech-complex.com)



PHODÉ

[www.phode.com](http://www.phode.com)  
contact : [phode@phode.com](mailto:phode@phode.com)



# CONEXIÓN **MICROBIOTA** **CEREBRO**

EL FACTOR CLAVE  
PARA MEJORAR EL  
**RENDIMIENTO**

*Departamento técnico Phodé*

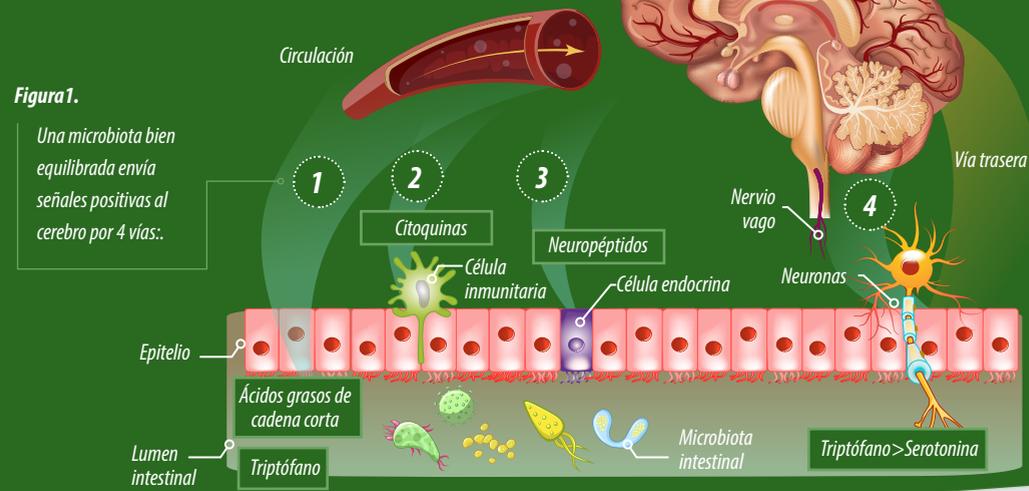
**N**umerosas publicaciones muestran los diversos efectos de la microbiota en el ser vivo en su integridad (o totalidad). El desequilibrio de la flora ocasiona trastornos abdominales y estrés psicológico, lo que impide que los animales de mayor rendimiento alcancen su pleno potencial.

Gracias a su enfoque holístico respecto a los animales, se viene innovando y ofreciendo soluciones sensoriales con modos de acción originales y una eficacia probada.

# CONEXIÓN MICROBIOTA-CEREBRO: UN IMPORTANTE TEMA DE INTERÉS PARA EL RENDIMIENTO DEL GANADO

La investigación actual confirma los múltiples efectos de la microbiota en el comportamiento y la fisiología de los organismos.

Las investigaciones se centran en el ecosistema cerebral, en particular en el manejo de la microbiota intestinal para mejorar la transmisión de mensajes positivos al cerebro para el «Better-Being» del animal (Figura 1).



**El eje microbiota-intestino-cerebro es un eje homeostático bidireccional con conexiones que pueden ser neurales, inmunológicas y hormonales.**

- ✓ El equilibrio intestinal es esencial para la producción animal. Las bacterias de la flora intestinal tienen estrechas interacciones con otros sistemas, como el sistema inmunitario y el cerebro (Dantzer, 2008).
- ✓ Hoy se sabe que una disfunción de este eje puede ocasionar una patogénesis (Mayer, 2011).

**Una buena relación simbiótica entre el huésped y las bacterias da lugar a un buen estado general de salud.** Pero, cuando este equilibrio se rompe, puede producirse una alteración de la modulación de la respuesta al estrés, del comportamiento y de la respuesta inmunitaria (Rhee, 2009).

Una alteración de la inmunidad probablemente ocasione una enfermedad como consecuencia de una menor respuesta inmunitaria adaptativa e innata (Round, 2010 & Olszak, 2012), así como un aumento de las citoquinas proinflamatorias en plasma. **La microflora también influye en el cerebro controlando la concentración inter-sináptica de diversos neurotransmisores, lo que afecta al comportamiento.**

### 1 TORRENTE SANGUÍNEO

Producción de metabolitos con propiedades neuroactivas (metabolitos de los ácidos biliares, colina, ácidos grasos de cadena corta).

### 2 VÍA INMUNE

Modulación de las citoquinas circulantes. Estimulación de las respuestas inmunitarias innatas.

### 3 VÍA ENDOCRINA

Modulación de la producción de neuropéptidos.

### 4 VÍA NEURAL

Generación de neurotransmisores (como GABA, noradrenalina, serotonina).



## CONCEPTO «BETTER-BEING»



El «Better-Being» en la cría de animales es crucial para lograr un rendimiento óptimo.



El eje microbiota-intestino-cerebro constituye un sistema único llamado «ecosistema cerebral», y si se actúa en cualquiera de los factores que lo constituyen es posible alcanzar el «Better-Being».

Basándose en este enfoque único, se ofrecen soluciones específicas e innovadoras adaptadas a las expectativas de la cría moderna en tres ámbitos de especialización originales:



#### LA PERICIA EN FITOLOGÍA:

identificación y selección de activos, dominio de las sinergias de los activos;



#### LAS TECNOLOGÍAS GALÉNICAS:

protección de los ingredientes activos frente a otros ingredientes en el pienso o los procesos, liberación controlada según el objetivo para garantizar la eficacia



#### UN CONOCIMIENTO PROFUNDO DEL ECOSISTEMA CEREBRAL:

investigaciones científicas para descubrir las relaciones entre el cerebro, el intestino y la microbiota.

### ¿Por qué debemos preservar la homeostasis del tracto digestivo?



Cuando un animal padece disbiosis, es posible que recupere un buen estado de salud del intestino en un plazo de 3 semanas. Entretanto, no hay manera de compensar las pérdidas económicas en lo sucesivo. Por ello, el uso de métodos alternativos para preservar la homeostasis del tracto digestivo parece ser un factor clave evidente para un rendimiento óptimo.



El hecho de mantener la microbiota equilibrada y diversificada permite proteger a los animales de la disbiosis y, por lo tanto, conservar su rendimiento al nivel máximo.



## UNA SOLUCIÓN INSPIRADA EN LA NATURALEZA

Dado que cada especie, y hasta cada individuo, tiene su propia microbiota intestinal, se han desarrollado una gama de productos específicos con soluciones adecuadas para encarar los retos en la producción de aves de corral, cerdos y rumiantes.

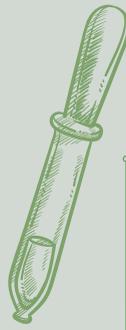
Esta gama se basa en una exclusiva combinación de mezcla de extractos vegetales y extractos de especias que favorece la transmisión del mensaje de «Better-Being» a través de las vías de comunicación microbiota-intestino-cerebro.

Los **extractos de plantas**, primero muy conocidos en aplicaciones humanas y hoy empleados habitualmente para animales de granja, regulan la microflora y estimulan la secreción de las enzimas, los jugos gástricos y la motilidad intestinal.

Sin embargo, no todos los extractos de plantas son equivalentes, ya que su acción y su eficacia dependen de su quimiotipo, que a su vez está definido por la propia variedad botánica, el lugar de cultivo y la estación, entre otros factores.

Basándonos en 20 años de experiencia se han seleccionado cuidadosamente los ingredientes activos y creado soluciones únicas y seguras, garantizando una gran coherencia y efectividad gracias a su compromiso en materia de abastecimiento y a sus estrictos estándares de calidad.

Asimismo, se fundamenta en sus conocimientos y su saber para brindar una mayor eficacia mediante la combinación de compuestos activos naturales con el fin de aprovechar sus efectos sinérgicos.



Un segundo reto es combinar soluciones concentradas altamente activas en el pienso y preservar su buena palatabilidad. Las formulas galénicas innovadoras satisfacen perfectamente este planteamiento.

## ALGUNOS RESULTADOS ILUSTRATIVOS

En la cría moderna, puede presentarse una disbiosis a lo largo de todo el ciclo de producción.

### PRINCIPALES CAUSAS DE DISBIOSIS

**DISBIOSIS.** Es la transición de alimentación, que puede ocurrir en varias ocasiones durante un ciclo de producción.

**DIARREA.** También cambia el perfil de las bacterias que conforman la flora.

En cada uno de estos casos, se cuestiona la eficacia de la digestión, pero también hay muchas otras consecuencias globales. En los últimos 10 años, se han llevado a cabo más de 30 ensayos con socios científicos, colaboradores comerciales y clientes en todo el mundo.

Los experimentos en cerdos muestran que una microbiota diversificada y equilibrada ayuda a enfrentarse a dos problemas principales en la producción de estos animales:

La diarrea y la mortalidad en lechones recién destetados;



La tasa de crecimiento y el índice de conversión del pienso en cerdos de engorde.





## PRIMER PERIODO CRÍTICO . EL DESTETE

El destete conlleva un alto riesgo de diarrea no específica durante las semanas siguientes.

En condiciones de cría comercial francesa, se observó una mejor calidad de heces en lechones alimentados con 500 ppm de aceite esencial\* en el alimento de iniciación en comparación con un grupo sin antibióticos (n=36) (Figura 2).

Figura 2: APOYO A LA DESMEDICACIÓN DEL PIENSO

Tratamiento	Semana		
	1	2	3
Control Positivo (Lincomicina 44 ppm)	2,83	2,73	2,84
Mezcla de extractos vegetales	<b>2,67</b>	<b>2,47</b>	<b>2,90</b>

**Escala:**  
1= diarrea  
2= heces blandas  
3= heces normales  
p=N.S.

Nuevamente, frente a un pienso con antibióticos (n=72) en una granja experimental de la Universidad de Guelph (Canadá), se observaron los mismos resultados (Figura 2).

Además, la mortalidad posterior al destete fue menor (Figura 3) con dichos extractos de plantas\*, como pudo observarse en otra granja francesa (n=70).

Figura 3: Reducción de la diarrea

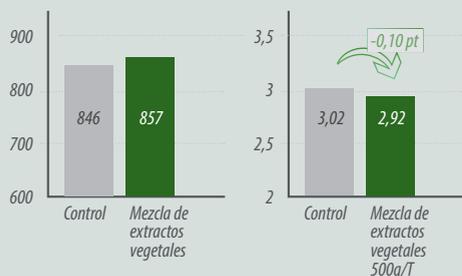
	Diarrea
Control	1,77
Mezcla de extractos vegetales	<b>2,6*</b>

**Escala:**  
1= diarrea  
2= heces blandas  
3= heces normales  
\*p<0,01

Más tarde, una microbiota equilibrada en cerdos con un peso comprendido entre 49 y 120 kg en una granja belga mostró un índice de conversión del pienso significativamente menor (Figura 4).

Figura 4:

Ganancia de peso diaria e Índice de conversión del pienso



Del mismo modo, también se realizaron varios experimentos en rumiantes.



El objetivo principal era mantener el pH ruminal lo más estable posible para preservar una microbiota del rumen diversificada y eficiente y para mejorar el metabolismo de las proteínas.

Se estudiaron las variaciones de pH en un periodo de 24 horas en vacas lecheras de Sudáfrica (Figura 5).

Otro ensayo académico realizado en los Estados Unidos puso de manifiesto la eficacia de una microbiota ruminal equilibrada en la conversión del pienso y el metabolismo de las proteínas, incluso si se reduce el índice de proteínas brutas de 1,8 puntos (15,8 % vs. 14 %).

Figura 5: representación gráfica del cambio de pH en un periodo de 24 horas



bienestar animal

Hemos visto como la eficacia de este aceite esencial\* queda probada para favorecer el equilibrio y la diversidad de la microbiota intestinal e insta a seguir investigando el ecosistema cerebral en su conjunto para ayudar a los animales a alcanzar su pleno potencial mediante el «Better-Being». Las investigaciones en curso en extractos de plantas prometen nuevas soluciones en el futuro para combinar el rendimiento de los animales y la sostenibilidad.



La mezcla de extracto vegetal\* mencionado en dicho artículo es OLEOBIOTEC de PHODÉ

## TECHCOMPLEX

Conexión Microbiota-Cerebro, el factor clave para mejorar el rendimiento



DESCÁRGALO EN PDF