



Co-funded by the Horizon 2020 programme  
of the European Union

The EU Framework Programme for Research and Innovation



# POSTBIOTICS

## Sustainable Technology Applied to Animal Nutrition

Chajira Garrote Achou  
[chajira@pentabiol.es](mailto:chajira@pentabiol.es) / +34 656414248  
[www.pentabiol.es](http://www.pentabiol.es)



# Índice

---

01 Necesidad global

---

02 Los postbióticos

---

03 Metodología de trabajo

---

04 Investigación e innovación

---

# 01 Necesidad Global

# Problemática





## Requerimiento

Llevar a cabo procesos de producción agroalimentarios en los que se reduzca el impacto medioambiental, no se agoten los recursos naturales, se respete la biodiversidad, se garantice la rentabilidad y el bienestar social.

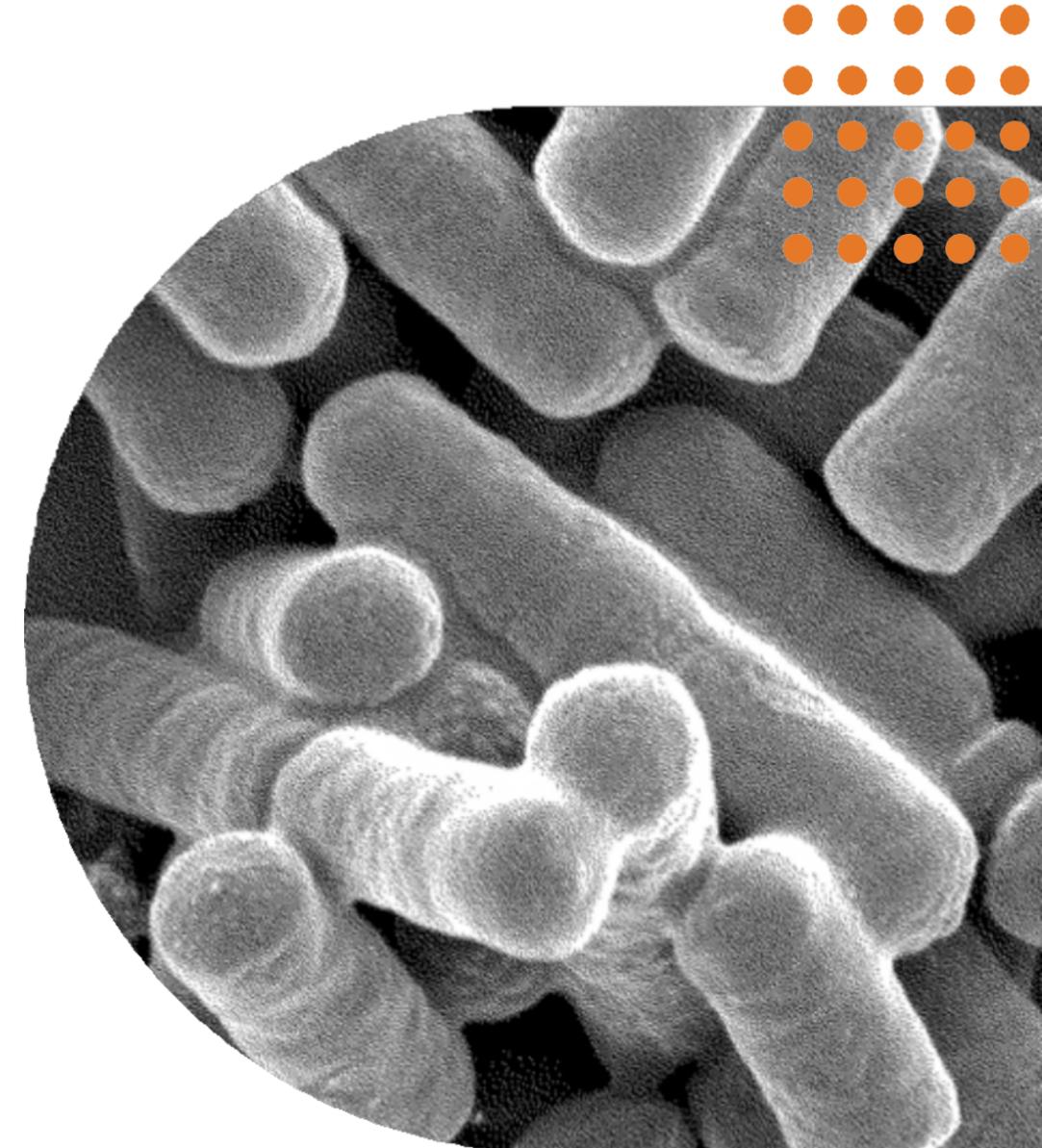


**PRODUCCIÓN SOSTENIBLE:  
AMBIENTAL, ECONOMICA Y SOCIAL**

## Clave de la solución

Emplear herramientas de control biológico, como la familia de los “bioticos”, capaces de influir positivamente en el desempeño y el bienestar de los animales mediante:

**MODULACIÓN DE LA  
MICROBIOTA INTESTINAL**



## ¿Qué es la microbiota?

El término “microbiota”, define la amplia variedad de microorganismos que viven en un mismo entorno.

## ¿Por qué se desequilibra?

El desequilibrio de la microbiota de los animales, conocido como disbiosis, puede ocurrir por diversas razones: antibióticos, alimentación desequilibrada, estrés, enfermedades, ambientes insalubres y edad.

## ¿Qué hace la microbiona intestinal?



DIGESTIÓN



PROTECCIÓN



INMUNIDAD



INFLAMACIÓN

## ¿Cómo se puede equilibrar la microbiota?

### PREBIÓTICO



Sustrato que es utilizado selectivamente por los microorganismos del huésped y confiere un beneficio para la salud (ISAPP, 2017).

### PROBIÓTICO



Microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio para la salud del huésped (OMS, 2001).

### POSTBIÓTICO



Preparación de microorganismos inanimados y/o sus componentes que confieren un beneficio para la salud del huésped (ISAPP, 2021).

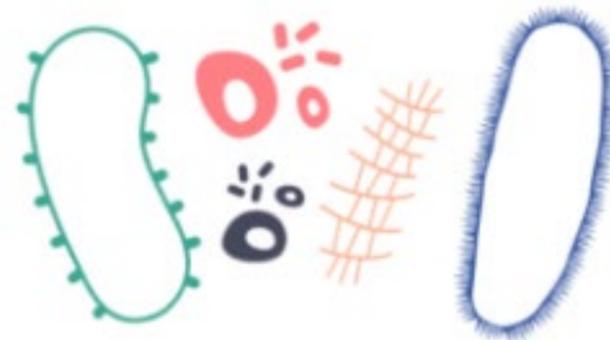
# 02 Los Postbióticos

## Componentes de un postbiótico



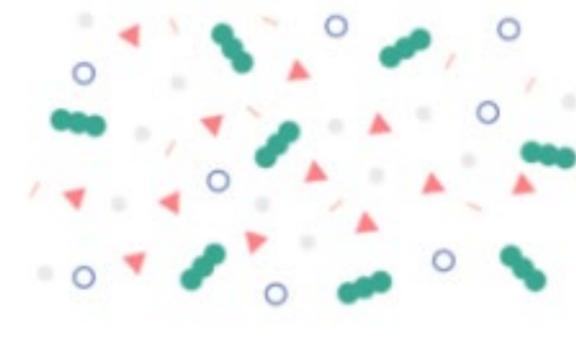
CELULAS INANIMADAS INTACTAS

+



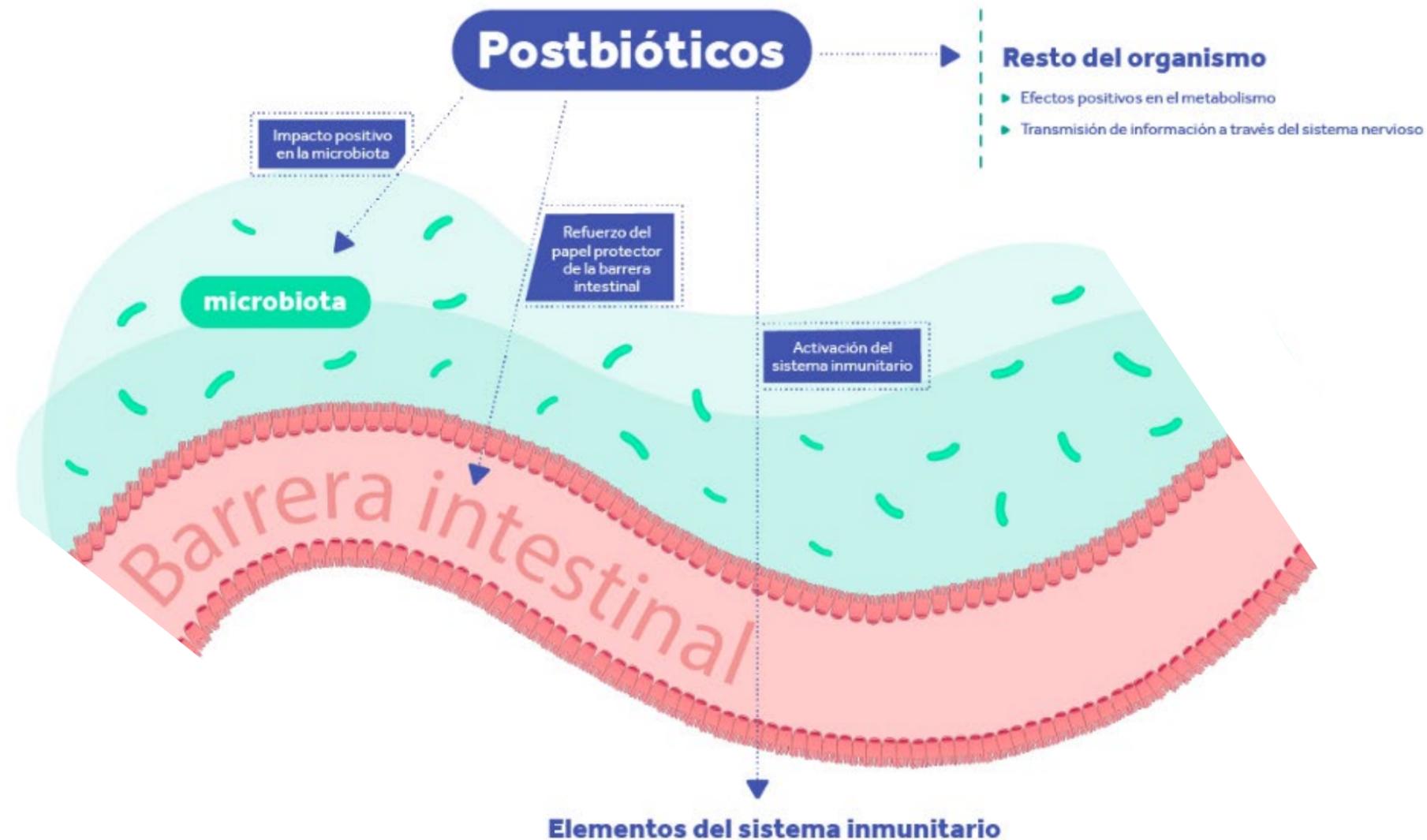
FRAGMENTOS CELULARES

+



METABOLITOS

## Mecanismos de actuación del postbiótico



## ¿Cuáles son las ventajas de los postbióticos?



**BENEFICIOS PARA LA SALUD**



**ESTABILIDAD**



**SEGURIDAD**

# 03 Metodología de Trabajo

NUESTRA INNOVACION PARTE CLAVE DE LA SOLUCION

## LOS POSTBIOTICOS

### NUESTRA SINGULARIDAD

Somos capaces de identificar diferentes microorganismos que aportan beneficios específicos a la actividad de cada microbiota que queremos optimizar; los agrupamos, los desestructuramos mediante un proceso controlado de fermentación para posteriormente reestructurarlos en un único producto con un nuevo perfil bioquímico que agrupa los beneficios de todos ellos, así nace y se crea un **POSTBIOTICO**.

Incorporados esos **POSTBIOTICOS** en alimentación animal, **SON CAPACES DE COLABORAR CON CADA MICROBIOTA INTESTINAL** y optimizar el uso de nutrientes con el objetivo de garantizar la calidad de la producción y la salud animal.





1. INVESTIGACIÓN EN LABORATORIO



2. DEPÓSITO DE CEPAS (CEPT - PATENTE)



3. ESCALADO INDUSTRIAL



4. INCORPORACIÓN ALIMENTACIÓN ANIMAL

# Certificación de procesos



Postbiótico PROBISAN® ECO  
Reglamento (UE) 2018/848

## DONDE ESTAMOS

### USA

FDA Producto registrado  
 Marca comercial registrada.

### MEXICO

Compañía propia  
 Pentabiol Mexico SA  
 Delegación Central  
 para LATAM  
 En marcha

### BRASIL

Negociando acuerdo  
 comercialización.

### COSTA RICA, CHILE

Producto registrado.  
 Marca comercial  
 registrada

### PAISES BAJOS

Comercializando  
 producto ECO

### ESPAÑA, ITALIA, PORTUGAL

Mercados en marcha

### INDIA

Negociando acuerdo  
 comercialización

### MARRUECOS

Acuerdo de  
 distribución en marcha

# 04 Investigación e Innovación

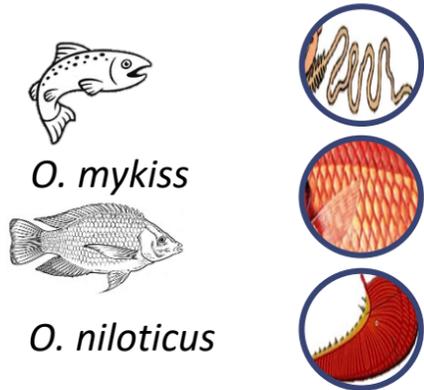
## AQUIPOST: NOVEL POSTBIOTIC AQUACULTURE APPLICATION

### Objetivo

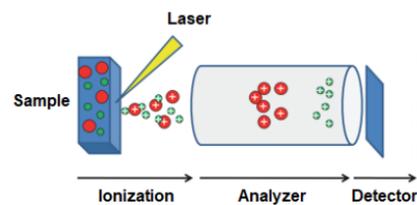
Investigación y desarrollo de un **nuevo producto postbiótico** para su aplicación en peces de **acuicultura**.

### Metodología

#### 1. Aislamiento de cepas



#### 2. Identificación de aislados seleccionados



#### 3. Producción de postbióticos y actividad antagonista *in vitro*



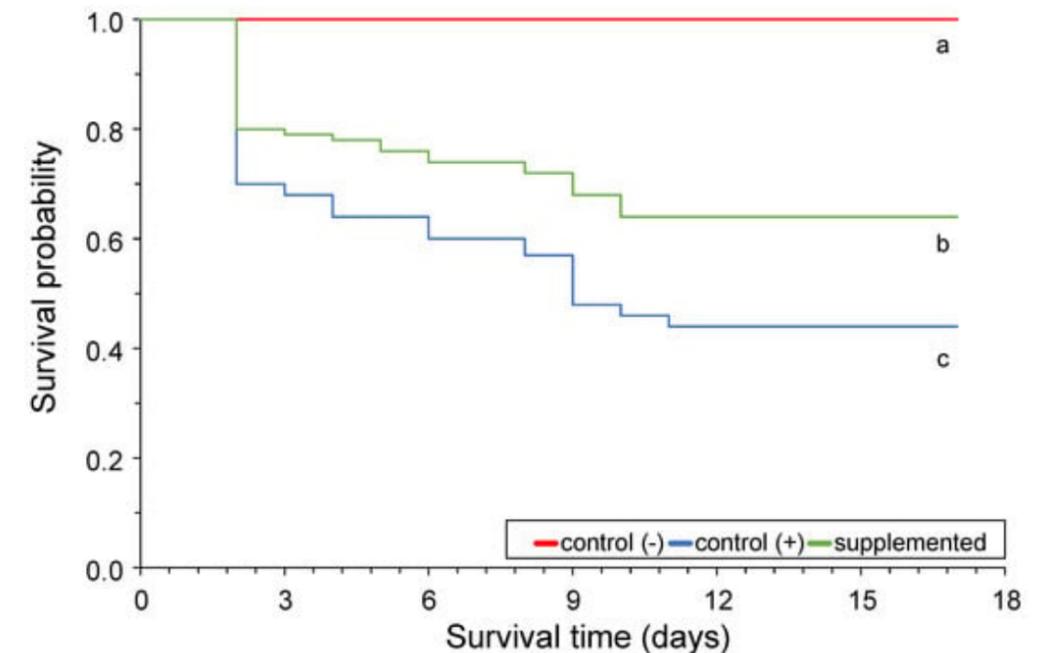
#### 4. Escalado industrial y ensayo *in vivo*



Alimentación de 30 días utilizando el producto postbiótico

### Resultados

- 369 aislados, **2 seleccionados por su actividad antibacteriana**.
- Efecto positivo en la microbiota intestinal al aumentar la concentración de **bacterias ácido-lácticas**.
- Mejoró las tasas de **supervivencia** frente a la infección por *Y. ruckeri* (64,25% vs. 43,59%).



# Gracias

**Chajira Garrote Achou**  
chajira@pentabiol.es  
+34 656414248  
[www.pentabiol.es](http://www.pentabiol.es)

