

Valorización de los descartes y subproductos de las industrias pesquera y cárnica para la producción sostenible de hidrolizados proteicos con propiedades beneficiosas para la salud, y con sabor y palatabilidad adecuados para su uso como ingredientes en piensos de acuicultura.

F. Toldrá, L. Mora, M. Flores, J. Calvo & C. Moreno
Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC)



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*



Descripción del Grupo de Trabajo



Fidel Toldrá Vilardell



Leticia Mora Soler



Mónica Flores Llovera



Cristina Moreno Mariscal



Javier Calvo Sanchez



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Educació,
Universitats i Empleo



Fondos Next Generation
en la Comunitat Valenciana

Resultados obtenidos

Objetivo 3.3 Generación de nuevos ingredientes para piensos de acuicultura

Tarea 3.3.1. Obtención de un extracto enriquecido en péptidos bioactivos mediante hidrólisis enzimática, con propiedades fisiológicas beneficiosas para la salud, y con sabor y palatabilidad adecuados para su consumo como pienso de acuicultura.

- Sangre de cerdo
- Carcasas de pollo ecológico
- Subproductos de la pesca

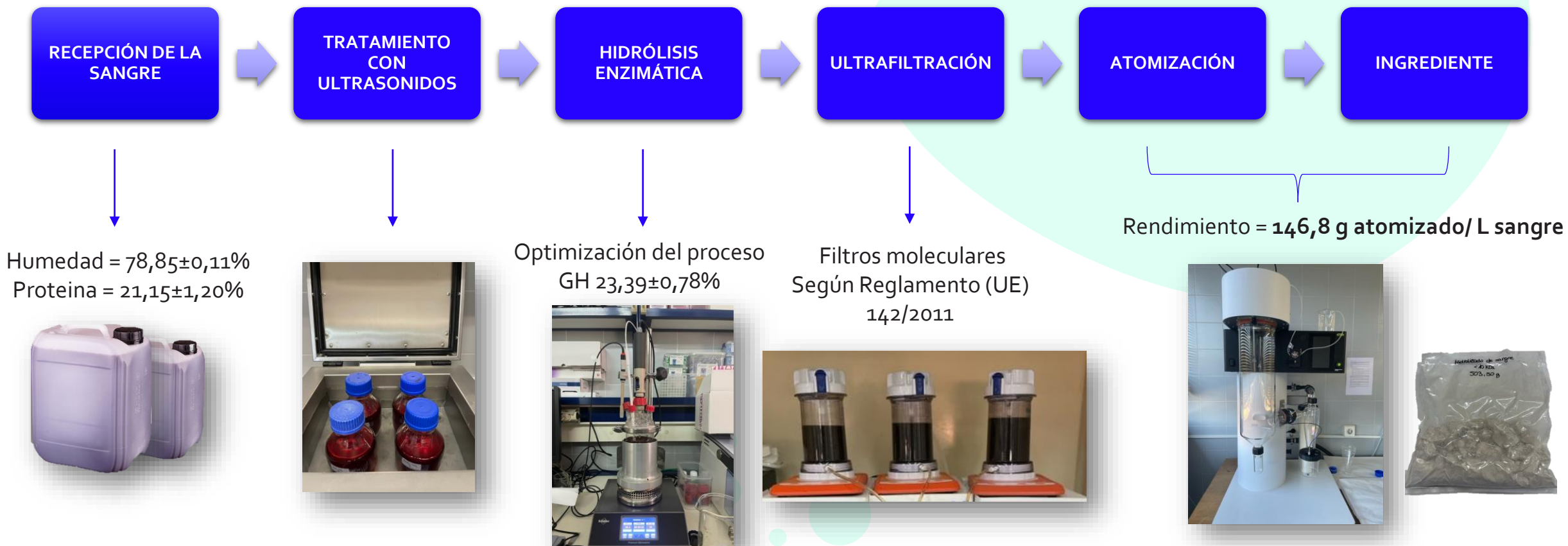


This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Resultados en subproducto de sangre de cerdo

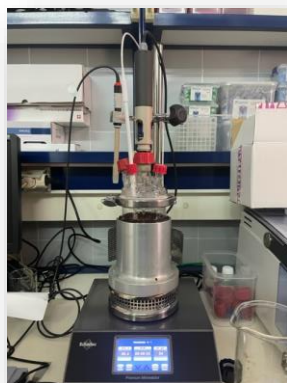
Proceso de obtención del ingrediente



Humedad = $78,85 \pm 0,11\%$
Proteína = $21,15 \pm 1,20\%$



Optimización del proceso
GH $23,39 \pm 0,78\%$



Filtros moleculares
Según Reglamento (UE)
142/2011



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Generalitat Valenciana



Resultados en subproducto de sangre de cerdo

Caracterización del ingrediente

- Cálculo distribución de tamaño molecular
- Ensayo actividades biológicas
 - Antioxidante (ABTS, FRAP y DPPH),
 - Hipoglucémica (inhibidora de α -amilasa, α -glucosidasa y DPP-IV)
 - Antiinflamatoria (actividad inhibidora de enzima neprilisina y TACE)
 - Inmumomoduladora (actividad inhibidora de enzima monoacilglicerol lipasa)
 - Antimicrobiana
- Estabilidad de la actividad antioxidante del atomizado con el tiempo (hasta 6 meses) a 4 y 20°C.



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Educació,
Universitats i Empleo



Resultados en subproducto de sangre de cerdo

Caracterización del ingrediente

- Contenido de aminoácidos libres
- Perfil peptídico por RP-HPLC:
 - Antioxidante (ABTS, FRAP y DPPH),
 - Antiinflamatoria (actividad inhibidora de enzima neprilisina y TACE)
 - Inmumomoduladora (actividad inhibidora de enzima monoacilglicerol lipasa)
- Identificación de las secuencias de péptidos responsables de la actividad por espectrometría de masas
- Ensayo de las actividades biológicas en los péptidos sintetizados



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*



Resultados en subproducto de carcasa de pollo ecológico

Preparación de la material prima y obtención del extracto



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Resultados en subproducto de carcasa de pollo ecológico

Optimización de la hidrólisis



- GRADO DE HIDRÓLISIS
- DISTRIBUCIÓN POR TAMAÑO MOLECULAR
- ANÁLISIS DE AMINOÁCIDOS LIBRES
- **ACTIVIDADES BIOLÓGICAS**
 - ANTIOXIDANTE
 - INHIBIDORA DE NEPRILISINA
- AMINOÁCIDOS TOTALES EN HIDROLIZADO DE CARCASAS DE POLLO



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Resultados en subproducto de carcasa de pollo ecológico

Obtención del ingrediente para pienso de camarones



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*



Resultados en subproducto de la industria pesquera

Recepción de los subproductos



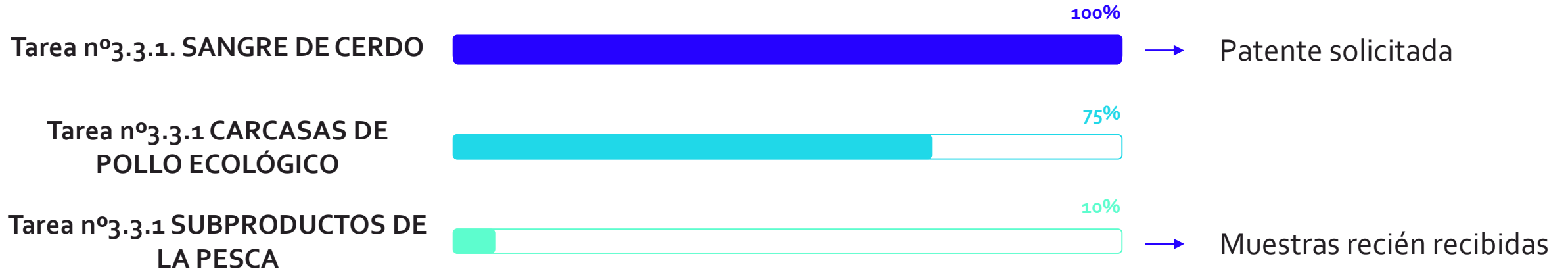
This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by Generalitat Valenciana



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



Grado de consecución de las tareas



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Desviaciones del programa inicial

- NUEVAS TAREAS QUE NO ESTABAN CONTEMPLADAS
 - No estaba contemplada la obtención de un extracto enriquecido en péptidos bioactivos a partir de **carcasas de pollo ecológico**, para su posterior ensayo como ingrediente de piensos para camarones.



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Educació,
Universitats i Emplo



Colaboraciones con grupos GVA-ThinkInAzul

Tarea nº3.3.1. SANGRE DE CERDO

- ✓ Ensayo del atomizado obtenido como ingrediente de pienso para doradas en el grupo de Jaume Pérez del Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (**CSIC1**)
- ✓ Co-dirección de tesis doctoral y estancia de estudiante predoctoral Cristina Moreno entre IATS-CSIC
- ✓ Desarrollo de patente

Tarea nº3.3.1 CARCASAS DE POLLO ECOLÓGICO

Ensayo del extracto optimizado como ingrediente de pienso para camarones en el grupo de Miguel Jover de Dep. de Ciencia Animal de la UPV (**UPV9**)

Tarea nº3.3.1 SUBPRODUCTOS DE LA PESCA

Ensayo del atomizado obtenido como ingrediente de pienso para doradas en el grupo de Jaume Pérez del Instituto de Acuicultura de Torre de la Sal (**CSIC1**) . Subproductos suministrados por Diego Mendiola de CAVIAR PIRINEA SLU.



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Hoja de ruta 6 próximos meses

- Estancia de la estudiante predoctoral Cristina Moreno en Universidad de Ghante (Bélgica) para estudio del hidrolizado obtenido a partir de sangre de cerdo en modelos celulares
- Preparación de más hidrolizado de subproducto de pollo ecológico para ensayos de crecimiento de camarón
- Preparación de nuevos hidrolizados con subproductos de la industria pesquera para ensayos en dorada
- Optimización y caracterización de su actividad biológica
- Identificación de péptidos responsables



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



We're thinking in azul

Gracias | Gràcies

Project Coordinators

Jaume Pérez-Sánchez
jaime.perez.sanchez@csic.es
Carlos Valle Pérez
carlos.valle@ua.es

Project Manager

Leyre Rivero Álvarez
leyre.rivero@csic.es



This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by *Generalitat Valenciana*

