

Valorización de los descartes y subproductos de las industrias pesquera y cárnica mediante el desarrollo de tecnología basada en hidrólisis enzimática para la producción sostenible de concentrados de péptidos bioactivos y aminoácidos libres con propiedades nutricionales y fisiológicas 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, M-C. Aristoy, 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



Mª Concepción Aristoy Albert



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*



Objetivos y tareas

Objetivos

- Generación de nuevos ingredientes para piensos mediante la valorización de descartes de las industrias pesquera y cárnica.



- 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
 - Subproductos de la pesca

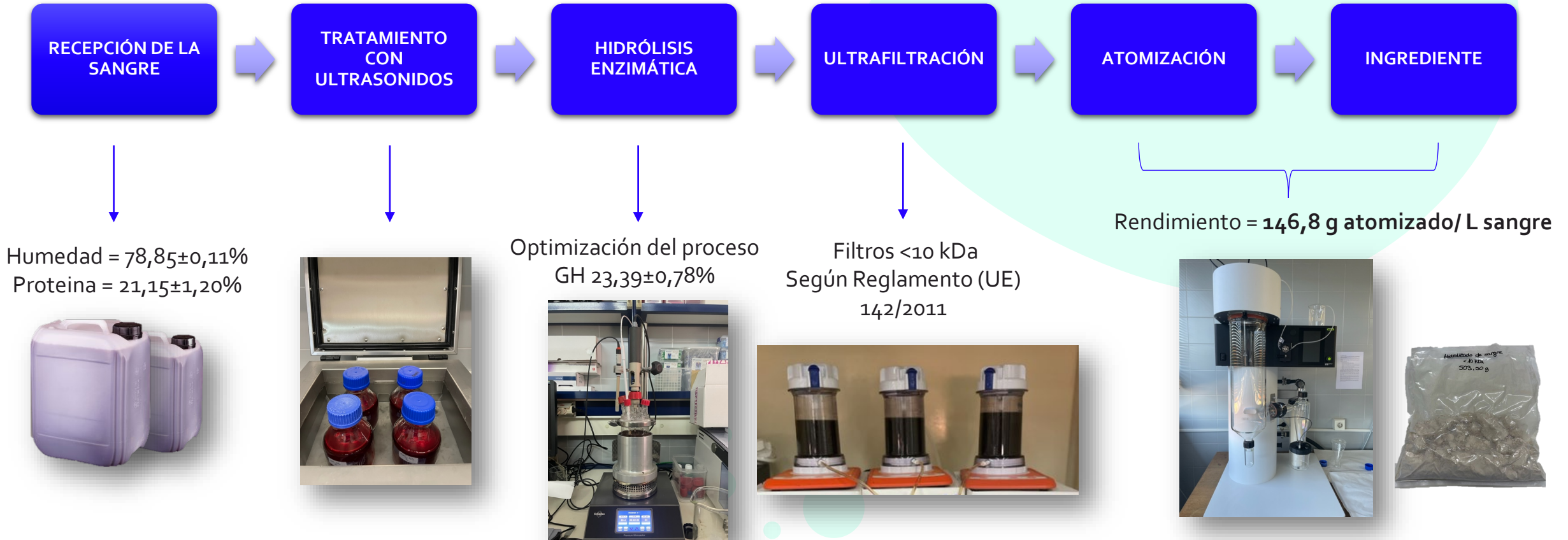


Tareas

- Optimización del pretratamiento
- Optimización de la hidrólisis enzimática (enzimas, pH, T)
- Optimización de la concentración de extracto peptídico (ultrafiltración)
- Producción de cantidad del extracto para su ensayo piloto con dorada (colaboración con IATS)
- Determinación de actividad biológica
- Identificación de péptidos bioactivos mediante técnicas de peptidómica

Resultados obtenidos hasta el momento

Proceso de obtención del ingrediente



Resultados obtenidos hasta el momento

Caracterización del ingrediente: contenido en aminoácidos libres.

- Determinación del contenido en aminoácidos libres por el método PICO-TAG (HPLC).
- Aminoácidos mayoritarios: Leu, Lys, Val, Ala, His.
- Presencia de Taurina y GABA (*gamma-aminobutyric acid*).

AMINOÁCIDO	mg aa/g ingrediente	SD	CV
Ac Aspartico	20,32	1,68	0,08
Ac Glutamico	18,61	3,06	0,16
Hidroxiprolina	0,44	0,27	0,61
Serina	15,20	0,56	0,04
Asparagina	23,35	0,49	0,02
Glicina	16,23	0,56	0,03
Glutamina	5,47	0,12	0,02
Taurina	0,16	0,05	0,31
Histidina	42,23	4,21	0,10
GABA	0,27	0,09	0,33
Treonina	15,23	0,24	0,02
Alanina	45,97	0,91	0,02
Arginina	10,77	0,36	0,03
Prolina	7,40	0,22	0,03
Tirosina	4,33	0,44	0,10
Valina	55,82	0,23	0,00
Metionina	7,42	0,09	0,01
Isoleucina	4,31	0,21	0,05
Leucina	89,22	0,76	0,01
Fenilalanina	38,76	1,15	0,03
Triptofano	12,57	0,40	0,03
Ornitina	5,84	0,05	0,01
Lisina	63,00	0,95	0,02
TOTAL	502,91		



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

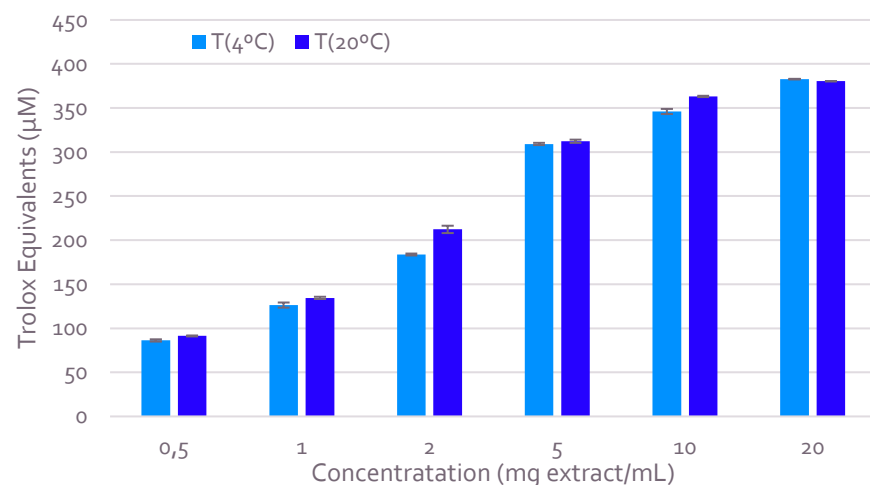


Resultados obtenidos hasta el momento

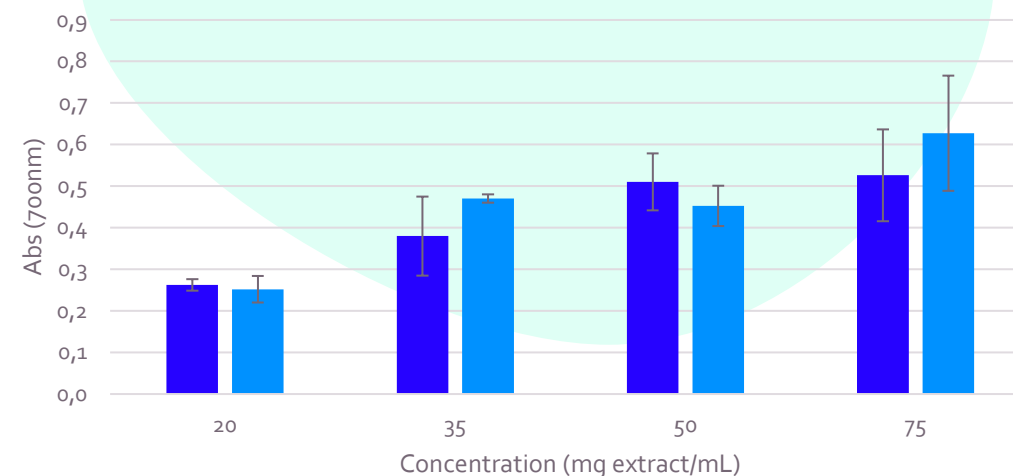
Estudio de la actividad biológica del ingrediente.

Actividad antioxidante.

- Método FRAP (Ferric-Reducing Antioxidant Power)



- Método ABTS (ABTS Radical Cation Decoloration Assay)



Actividad hipoglucémica

	% DPPIV Inhibition	SD
C+ (Sitagliptina)	89,47	1,16
Extracto (20 mg/mL)	83,38	1,92

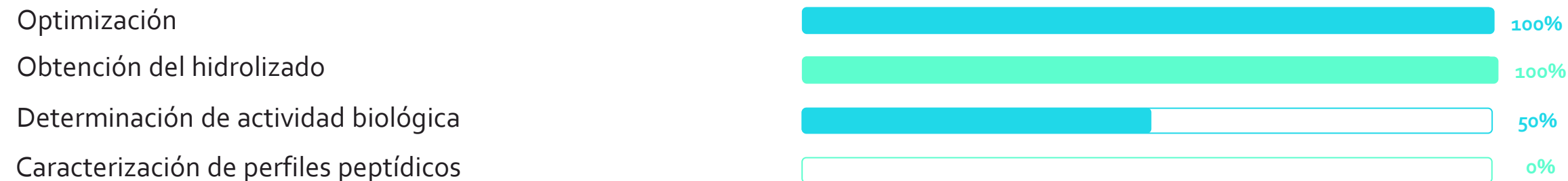


This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.1a) and by Generalitat Valenciana

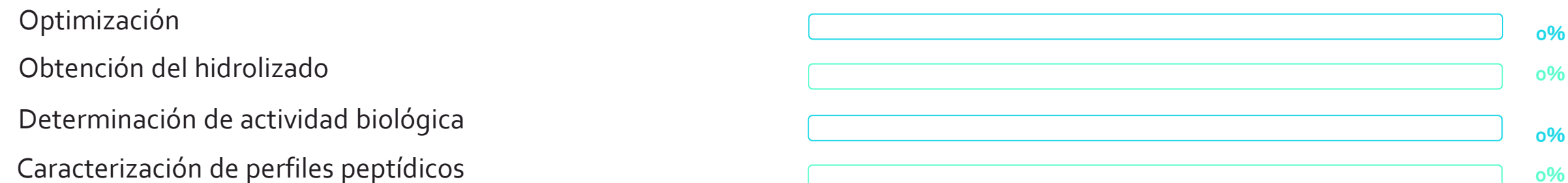


Grado de consecución de las tareas

Preparación de hidrolizado a partir de sangre



Preparación de hidrolizado a partir de subproductos de pescado



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

- Determinación de actividad antimicrobiana del extracto atomizado
- Determinación de la actividad inmunomoduladora del extracto atomizado
 - Actividad inhibidora de la enzima monoacilglicerol lipasa (MGL)
- Determinación de la actividad anti-inflamatoria del extracto atomizado
 - Actividad inhibidora de la enzima TACE
 - Actividad inhibidora de la enzima Neprilisina (NEP)
- Estudio de la estabilidad en almacenamiento
 - Mantenimiento a temperatura ambiente o en refrigeración
- Identificación de péptidos por peptidómica
- Preparación de nuevos hidrolizados con subproductos de la industria pesquera



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*



We're thinking in azul

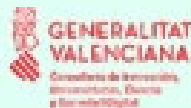
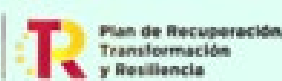
Thanks | Gràcies

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.I1) and by *Generalitat Valenciana*



Leticia Mora Soler

Científico Titular

Grupo de Bioquímica, Tecnología e Innovación de la Carne y Productos Cárnicos