



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

Plan Complementario de I+D+I en Ciencias Marinas

Marianna Venuleo, PhD

Departamento de Biotecnología

mvenuleo@itccanarias.org



<https://canarias.thinkinazul.es/>

■ PERIODO DE EJECUCIÓN:

Dic de 2022 – Sept 2025

■ PRESUPUESTO:

2.047.134,00 €

PLOCAN Plataforma Oceánica
de Canarias



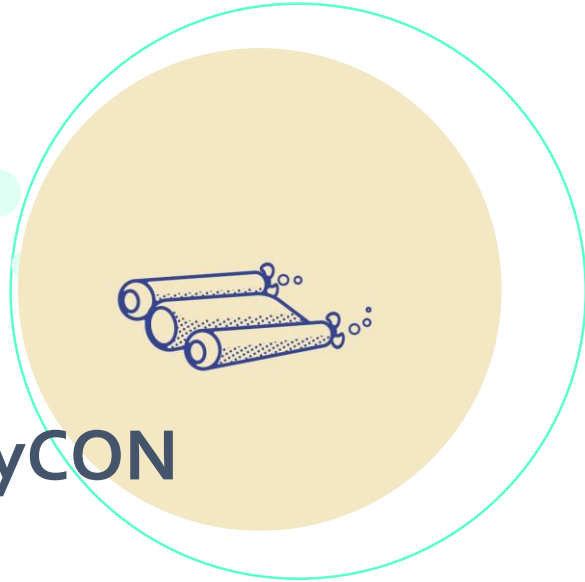
Universidad
de La Laguna



Líneas de actuación



MONyCON



MONITORIZACIÓN Y CONTROL

ACUBIO4.0



ACUICULTURA y BIOTECNOLOGÍA AZUL 4.0

ECOAZUL



ECONOMÍA AZUL: INNOVACIÓN Y OPORTUNIDADES

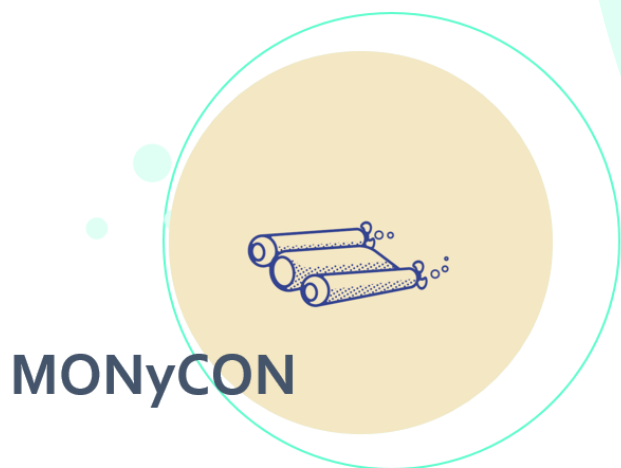


This study forms part of the ThinkInAzul programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Gobierno de Canarias



Línea de actuación 1

Presupuesto:
266.382,67 €



MONITORIZACIÓN Y CONTROL estructural y sistémico de los ecosistemas asociados a la *Acuicultura Marina* y la *Biotechnología Azul* marino-terrestre, a efectos de establecer políticas que minimicen su impacto sobre el cambio climático

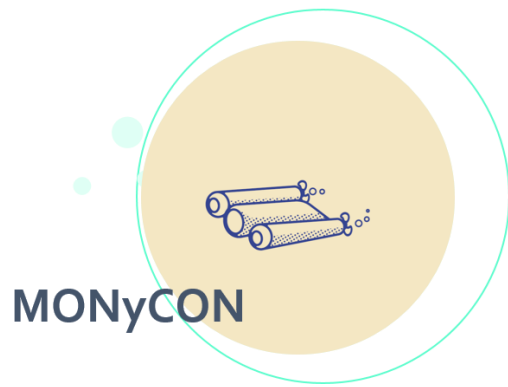
L1.a-c

- Desarrollo y ejecución de **planes de observación** con vehículos autónomos en lugares estratégicos para el desarrollo de la acuicultura en Canarias
- Desarrollo de planes de seguimiento de **ruido ambiental** en jaulas y tanques





- **Monitorización física y biogeoquímica** de las zonas con potencial para el desarrollo de la Acuicultura Marina y Biotecnología Azul, y de las zonas costeras de la isla de La Palma
- Mejora de los **sensores** existentes y aplicabilidad de nuevos sensores en zonas de interés para el sector acuícola



Hitos, Retos, Oportunidades

H: Implementación de un **programa de observación y vigilancia costera**

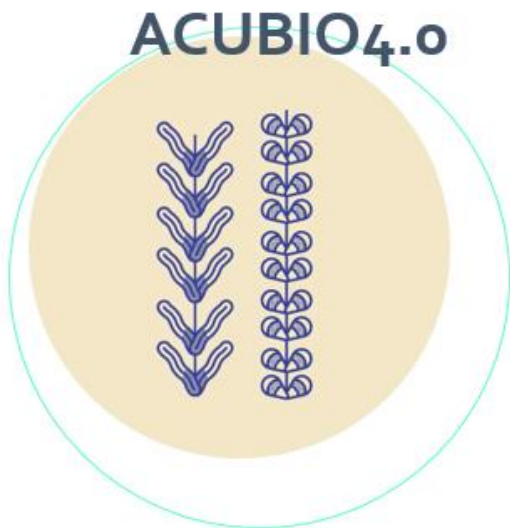
H: Herramientas para la **toma de decisiones y planificación** del desarrollo de la Acuicultura y de la Economía Azul en Canarias

R: Integración de datos de monitorización y **acceso** a los mismos

O: Convergencia con **19** de los 69 proyectos identificados bajo las áreas temáticas "**Gestión y transferencia de datos**" y "**Monitorización**" (**MatchesV5**)

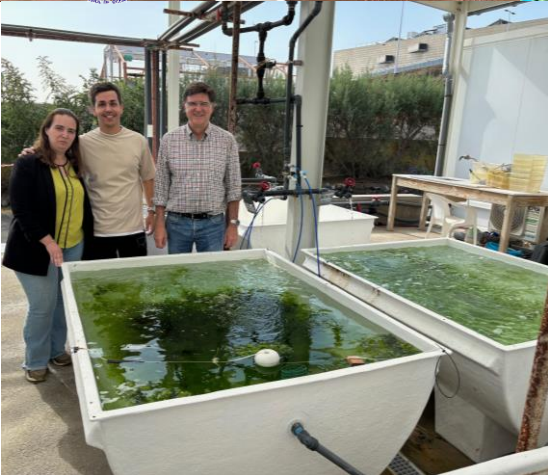
Línea de actuación 2

Presupuesto:
1.334.343,35 €

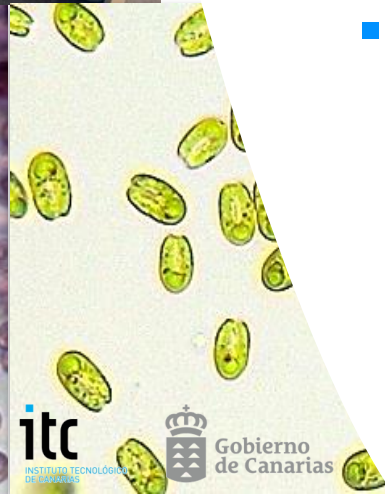
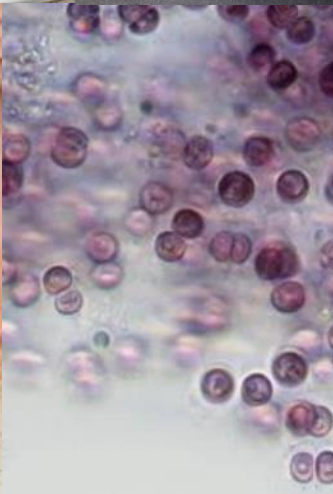


ACUICULTURA y BIOTECNOLOGÍA AZUL 4.0
(**ACUBIO4.0**) basada en la creación, diversificación, modificación y tecnificación inteligente de sistemas de producción de organismos marinos y sus derivados, que converjan hacia la rentabilidad, la sostenibilidad y la disminución del impacto medioambiental

L2.a-i



Universidad de La Laguna



- Valoración bioquímicas de nuevas microalgas y macroalgas como potencial **ingredientes dietarios** saludables
- Implementación de prototipos y establecimiento de condiciones de cultivo para **sistemas AMTI** y de **acuaponía**
- Optimización de la **producción de las macroalgas** *Codium fragile*, *Valonia utricularis* y *Caulerpa racemosa* en tanques de cultivo intensivo
- Desarrollo experimental del **cultivo de las microalgas** *Chrysoeinhardia giraudii*, *Rhodosorus marinus* y *Halochlorella rubescens* en fotobiorreactores

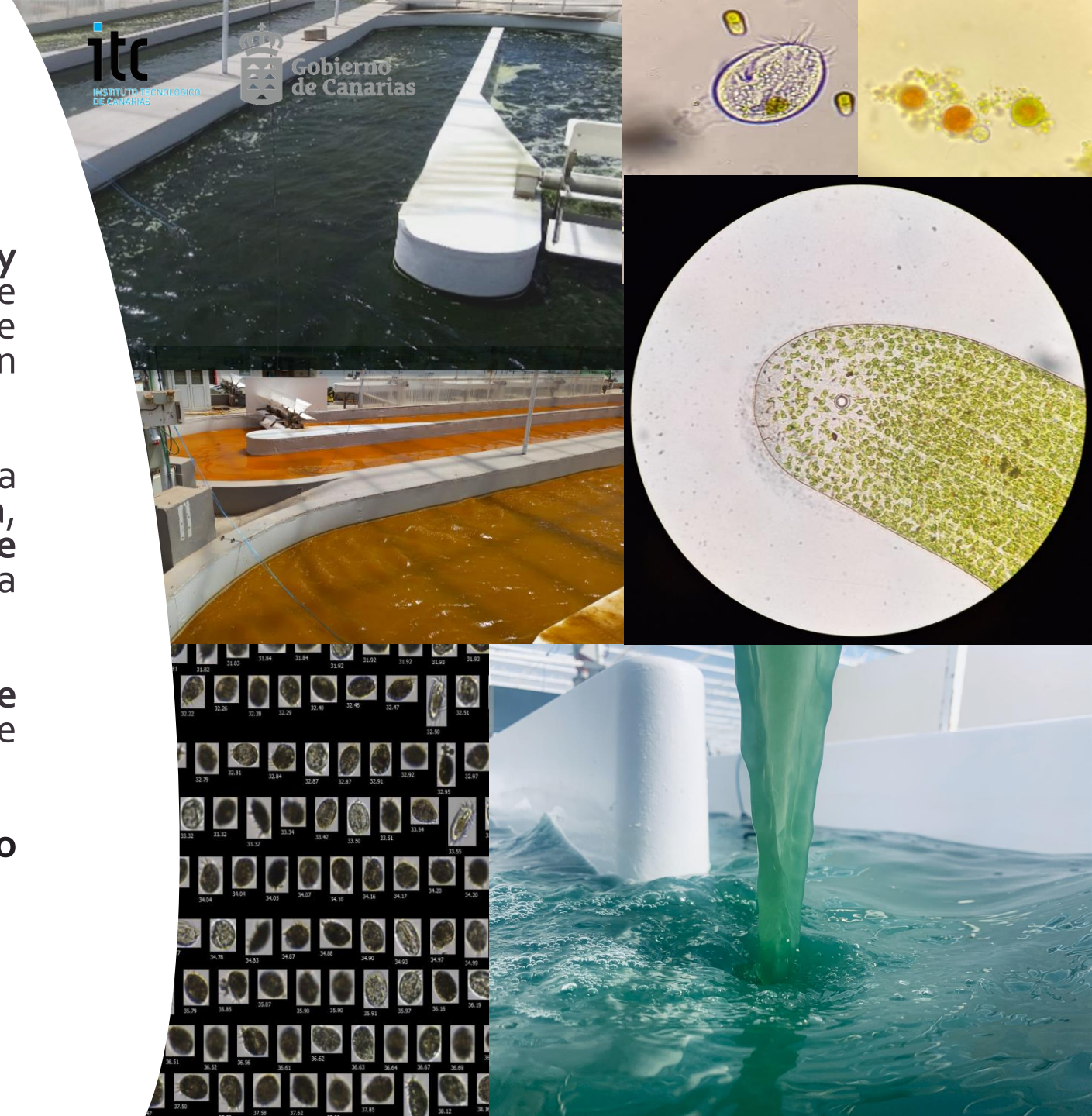
- En *Octopus vulgaris*, se ha trabajado en la inducción de la puesta caracterizando el desarrollo gonadal mediante **técnicas no invasivas**
- En *Seriola dumerili*, se han optimizado los parámetros ambientales de cultivo **manipulando el fotoperiodo**, con resultados prometedores que sugieren que se pueda ampliar el periodo de puesta en cautividad
- Mejora del enriquecimiento nutricional de los rotíferos usados en la **alimentación de larvas de Atún Rojo (*Thunnus thynnus*)**





- Valoración del uso de anfípodos para el **control biológico de ectoparásitos monogéneos**
- Estudio del potencial del antioxidante e inmunoestimulante del artemisina, con propiedades antiinflamatorias e inmunorreguladoras, sobre la **protección de especies de interés acuícola frente a la parasitación**
- Uso del aceite de *Echium plantagineum* para promover un efecto compensatorio en el **metabolismo de los ácidos grasos** y su deposición en los tejidos de lubina (*Dicentrarchus labrax*) gracias a su composición balanceada en n-3/n-6

- Desarrollo y/o escalado de **procesos y protocolos para el cultivo sostenible** de microalgas basados en la revaluación de fuentes hídricas alternativas y en la reducción del consumo de agua dulce
- Desarrollo de estrategias y protocolos para detectar, de forma eficaz y temprana, **contaminaciones biológicas en cultivos de microalgas** con técnicas de citometría asociadas a "*digital imaging*"
- Estudio de nuevos **sistemas de preconcentración** de los cultivos de microalgas
- Estrategia de **gestión de las aguas de proceso** relacionadas con la producción de microalgas





Hitos, Retos, Oportunidades

H: Refuerzo del conocimiento científico-técnico en acuicultura → ampliación de la cartera de oferta tecnológica y diversificación de especies

H: Validación e implementación de soluciones para **mejorar la resiliencia y sostenibilidad** de los procesos de cultivo y procesado de la biomasa de origen marino

R: **Transferencia** al sector productivo (sostenibilidad y rentabilidad)

O: Convergencia con **18** de los 79 proyectos identificados bajo las áreas temáticas “**IMTA**” y “**Cultivo de Algas**” y “**Cultivo de peces, moluscos etc...**”

Línea de actuación 3

Presupuesto:
446.407,98 €

ECONOMÍA AZUL: INNOVACIÓN Y OPORTUNIDADES de cooperación público-privada en las acciones de investigación, desarrollo e innovación, la transferencia del conocimiento científico y tecnológico, la educación ambiental, el ecoturismo, la creación de redes y clústeres, la inversión privada, la economía circular y el crecimiento sostenible

L3.a-g



- Desarrollo de protocolos de **integración de biomasa acuícola** en nuevos productos de interés para el mercado local
- Análisis del potencial de aplicación y uso de subproductos y residuos de la acuicultura, incluyendo la biomasa residual tras la **extracción de biomoléculas** (algas) mediante métodos de bajo coste energético y medioambiental





- Guía para la **implantación de empresas** de acuicultura en Canarias
- Directrices para el **diseño de estudios** escalables y/o de elevada madurez tecnológica en acuicultura y biotecnología
- Líneas guías para la **transferencia tecnológica** de resultados de investigación al sector privado



Hitos, Retos, Oportunidades

H: Identificación de áreas de gran potencial para el desarrollo de la acuicultura en Canarias

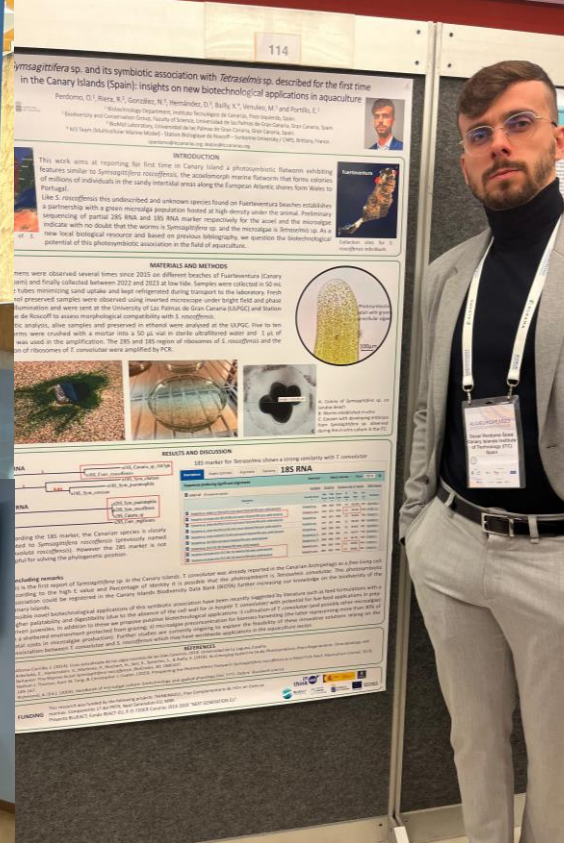
H: Aumento de la **colaboración público-privada** en acuicultura dentro de la CA

R: **Intermediación** entre productores, sociedad y responsables administrativos → mejora de la comunicación e identificación de estrategias *win-win*

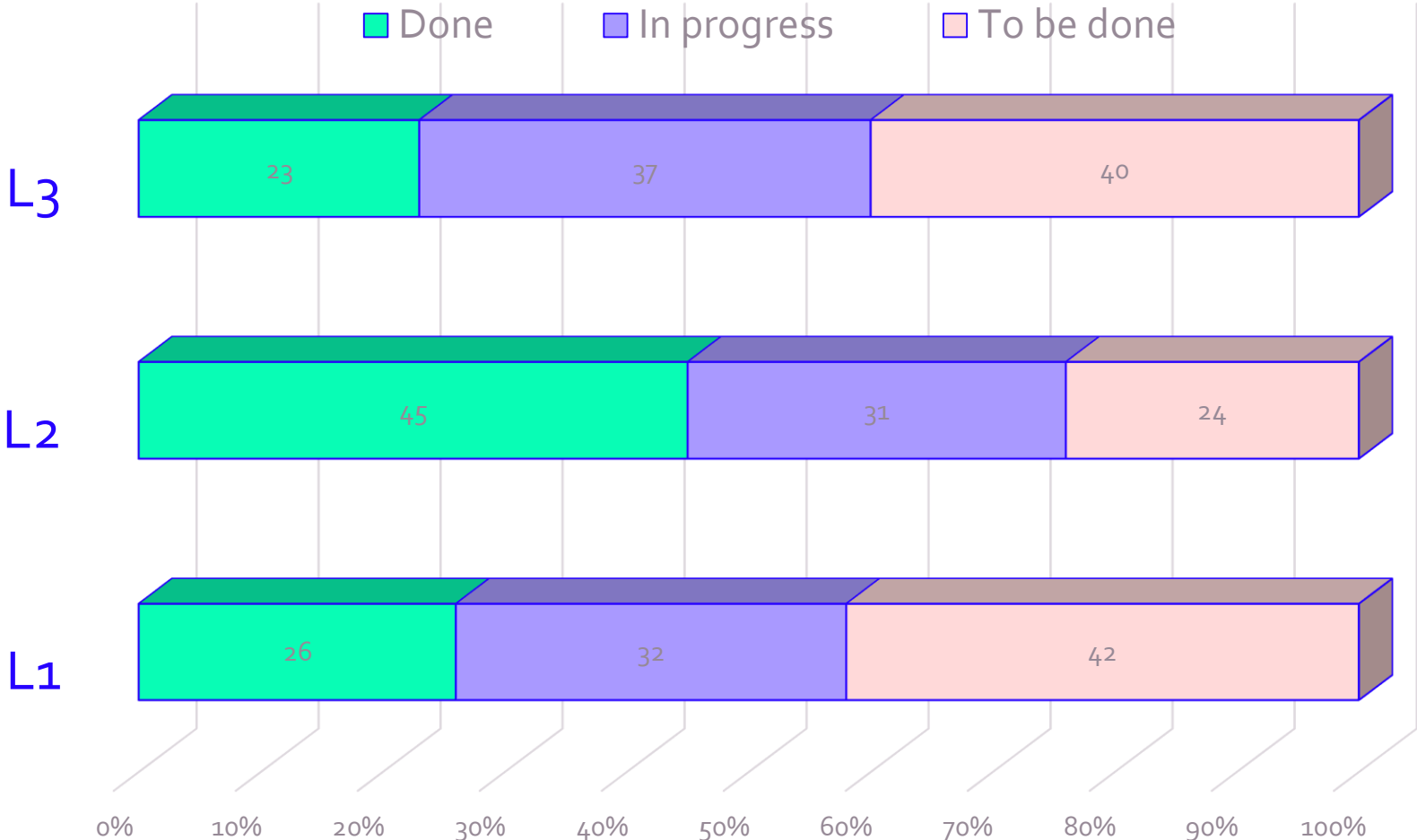
O: Análisis comparativa CCAA y dialogo sobre temas relacionados con el **marco regulatorio** para el desarrollo de la acuicultura y biotecnología tanto a nivel experimental como industrial

Algunos numeros





Estimación Progreso



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





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

Plan Complementario de I+D+I en Ciencias Marinas

Coordinadora científica

Marianna Venuleo
Jefa de sección, Departamento de Biotecnología
Instituto Tecnológico de Canarias S.A. (ITC)
mvenuleo@itccanarias.org

Coordinador administrativo

Francisco Javier Roo Filgueira
Responsable de Proyectos I+D+I
Agencia Canaria de Investigación, Innovación y
Sociedad de la Información (ACIISI)
froofil@gobiernodecanarias.org



<https://canarias.thinkinazul.es/>