



COSA
Center for Antimicrobial Stewardship in Aquaculture
CENTRO DE ESTUDIOS ANTIBIOTICOPROTECTORALES EN ACUICULTURA



AQUASUR TECH
TRANSFORMATIVE SUPPLIERS

EDIGEN

José M. Yáñez
Decano
Facultad de Cs. Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile



Aquaculture Genomics Lab



FARMAVET
LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA VETERINARIA



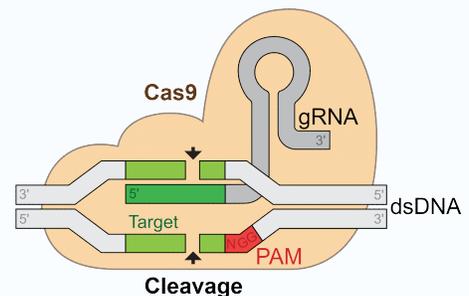
INOCUIVET
LABORATORIO DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS FAVET



CRIA
Center for Research and Innovation in Aquaculture

GENE EDITING (CRISPR/CAS9)

- Tecnologías que permiten modificar (agregar, quitar o alterar) el ADN de un organismo.
- Rápido, más barato, más preciso y más eficiente que otros métodos de ingeniería genética
- gARN que se une a una secuencia objetivo específica de ADN de una célula y a la enzima Cas9.
- La enzima Cas9 corta el ADN en la ubicación objetivo
- Una vez que se corta el ADN, la maquinaria de reparación de ADN de la célula agrega, borra o reemplaza piezas de material genético, en base a una secuencia personalizada de ADN.



Primer Caso

Cerdo resistente al virus del Síndrome respiratorio reproductivo y porcino

Ministerio de Agricultura

SAG | Servicio Agrícola y Ganadero +56 2 2345 1100 Chile Atiende Escribanos Directorio de oficinas Trabaje con nosotros Ley de Lobby

Áreas del SAG Quiénes somos Sistemas en línea Trámites SAG Declaración Jurada Digital ¿Qué estás buscando?

Home > Noticias > Chile logra la erradicación del síndrome reproductivo y respiratorio porcino

Chile logra la erradicación del síndrome reproductivo y respiratorio porcino

Enviado por Comunicaciones el Jue, 11/04/2024 - 11:26



Tras una década de esfuerzos concentrados en un plan de control y erradicación, el Servicio Agrícola y Ganadero anunció que Chile se declara País Libre del Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (PRRS), enfermedad que afecta a los cerdos, consolidando así su posición como la nación con la mejor condición sanitaria para la industria porcina en América Latina.

El Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino (PRRS) es una enfermedad viral que afecta exclusivamente a los cerdos, no se transmite a humanos, lo que significa que no es una zoonosis, pero que sin embargo, tiene un impacto significativo en la producción, provocando importantes pérdidas económicas e incluso afectando las exportaciones. Solo en Estados Unidos, las infecciones por PRRS generan costos anuales de aproximadamente 664 millones de dólares para los productores, mientras que en Europa las pérdidas se estiman en alrededor de 1.500 millones de euros cada año.

Título

En Región

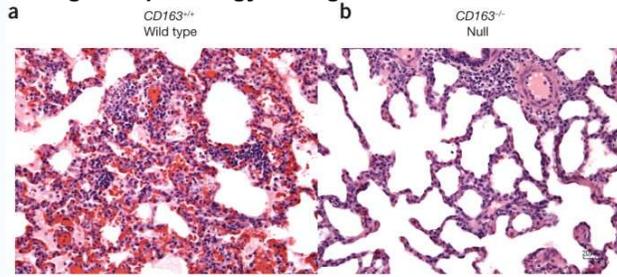
- Cualquiera -

En Categoría

- Cualquiera -

Aplicar

Lung histopathology during acute PRRSV infection



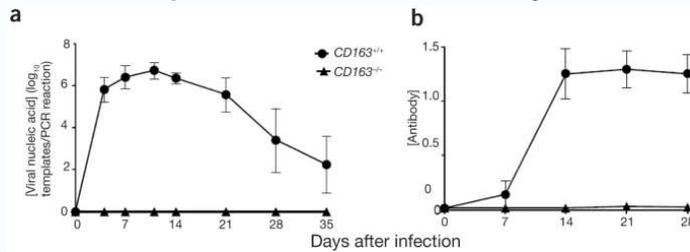
Correspondence | Published: 01 January 2016

Gene-edited pigs are protected from porcine reproductive and respiratory syndrome virus

[Kristin M Whitworth](#), [Raymond R R Rowland](#), [Catherine L Ewen](#), [Benjamin R Triple](#), [Maureen A Kerrigan](#), [Ada G Cino-Ozuna](#), [Melissa S Samuel](#), [Jonathan E Lightner](#), [David G McLaren](#), [Alan J Mileham](#), [Kevin D Wells](#) & [Randall S Prather](#)

Nature Biotechnology **34**, 20–22 (2016) | [Cite this article](#)

PRRSV-specific nucleic acid and antibody



faVet

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile

PIC[®]

PRRS-Resistant Pig Products Services Resources In the News Careers Contact Us About Us

What is the PRRS-Resistant Pig?

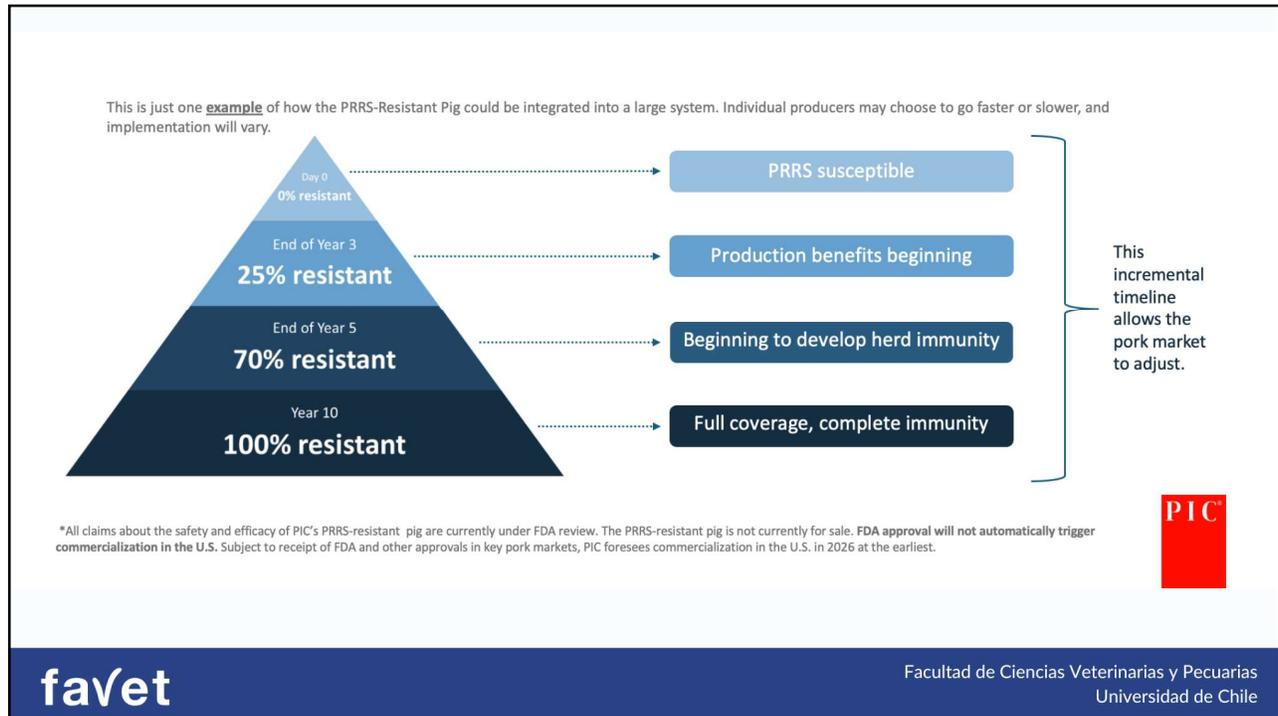
Using gene editing technology, PIC developed pigs resistant to the PRRS virus by deleting a portion of a specific protein the virus needs to cause infection.

This genetic innovation prevents pigs from PRRS infection, improves herd health, reduces worker demands, and enhances farm sustainability



faVet

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile



Segundo Caso

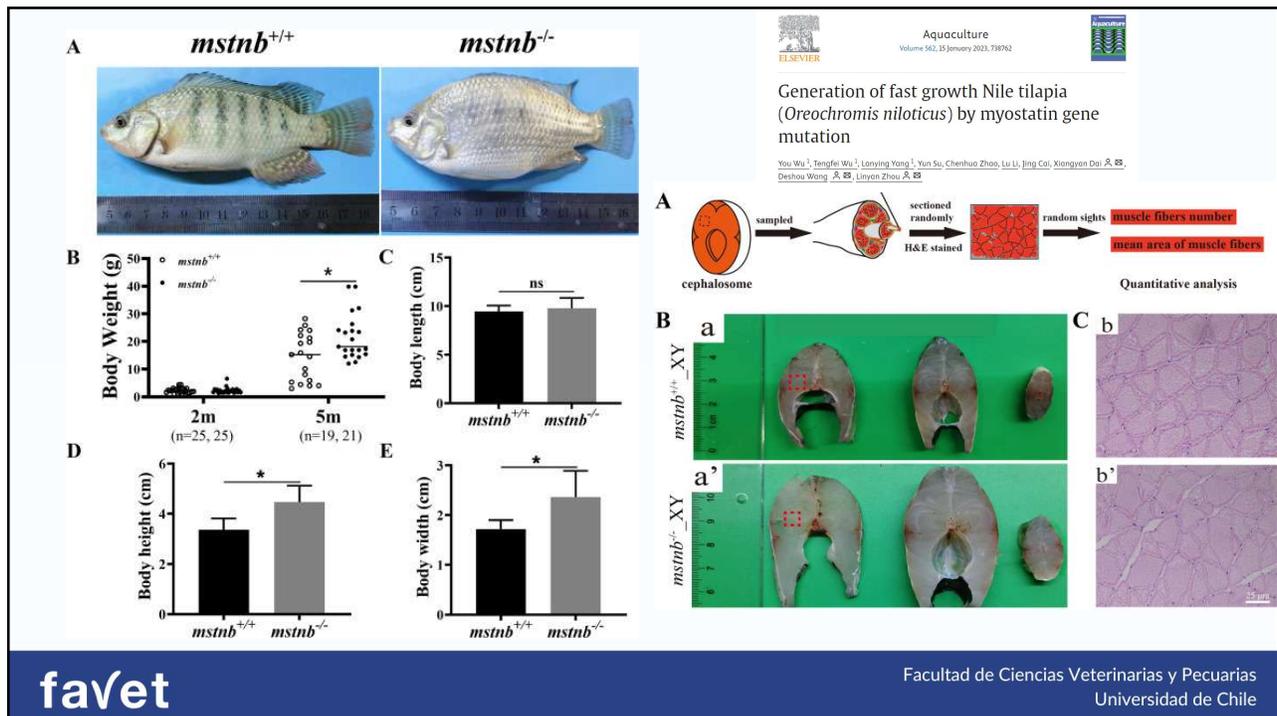
Tilapia con mayor rendimiento de filete

Gen de la Miostatina



faVet

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile



faVet

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile



<https://www.globalseafood.org>



Innovation & Investment

Brazilian Fish turns to genome editing technology to boost tilapia growth and sustainability

7 March 2025
By Responsible Seafood Advocate





Tilapia from the same spawning showing the genetically edited animal (right) and non-edited control animal (left). There is a marked increase in growth, feed efficiency and fillet yield. Photo credit: Brazilian Fish.

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
 Universidad de Chile

Tercer Caso

Edición de genes en acuicultura en Japón

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
 Universidad de Chile

nature biotechnology

[Explore content](#) ▾ [About the journal](#) ▾ [Publish with us](#) ▾

[nature](#) > [nature biotechnology](#) > [news in brief](#) > [article](#)

News in Brief | Published: 30 December 2021

Japan embraces CRISPR-edited fish

Nature Biotechnology **40**, 10 (2022) | [Cite this article](#)

Japan has approved the sale of two CRISPR-edited fish: a tiger puffer and a red sea bream, both developed by the Kyoto-based startup Regional Fish Institute with Kyoto University and Kindai University. The fish are engineered to grow bigger than their conventional counterparts.



faVet

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile

Cuarto Caso

Edición de genes en acuicultura en Noruega

faVet

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile

Article | [Open access](#) | Published: 18 February 2016

Dnd knockout ablates germ cells and demonstrates germ cell independent sex differentiation in Atlantic salmon

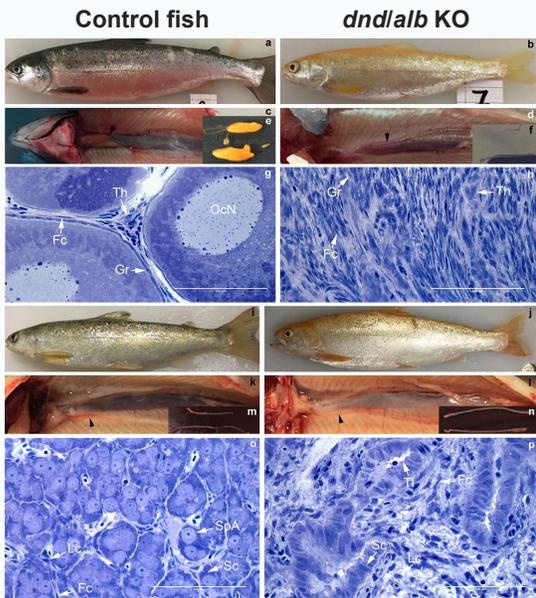
[Anna Wargelius](#) , [Sven Leininger](#), [Kai Ove Skaftnesmo](#), [Lene Kleppe](#), [Eva Andersson](#), [Geir Lasse Taranger](#), [Rüdiger W Schulz](#) & [Rolf B Edvardsen](#)

[Scientific Reports](#) 6, Article number: 21284 (2016) | [Cite this article](#)

Sterility achieved by inactivating mRNAs essential for primordial germ cell (PGC) formation (ej. *Dnd* in zebrafish, medaka, loach, goldfish and sturgeon)

***Dnd* binds to germ cell-specific RNAs protecting them against microRNA mediated degradation**

Abbreviations: OcN – oocyte nucleus; Gr – granulosa cell; Th – theca cell; Fc – fibrocyte; Lc - Leydig cell; Sc - Sertoli cell; SpA - spermatogonium A; TI - tubular lumen.

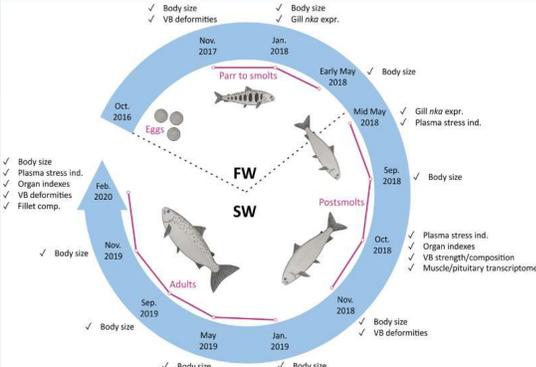


faVet Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias Universidad de Chile

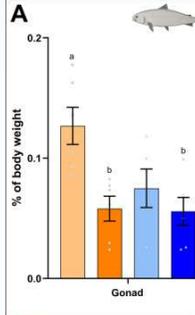
ELSEVIER Aquaculture Volume 560, 15 November 2022, 738456 

Full production cycle performance of gene-edited, sterile Atlantic salmon - growth, smoltification, welfare indicators and fillet composition

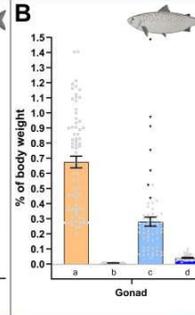
L. Kleppe , P.G. Fjelldal , E. Andersson , T. Hansen , M. Sanden , A. Bruvik , K.O. Skaftnesmo , T. Furmanek , E. Kjærner-Semb , D. Crespo , S. Fløvell , A.Ø. Pedersen , B. Vogelsang , A. Torsvik , K.A. Kvestad , S. Olausson , B. Norberg , R.W. Schulz , J. Bogerd , N. Sontti , A. Wargelius 



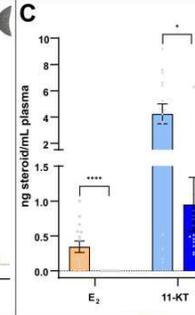
6 months



Harvest



Harvest



faVet Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias Universidad de Chile

Nofima

Research
Services
Results
About
Norsk

CrispResist

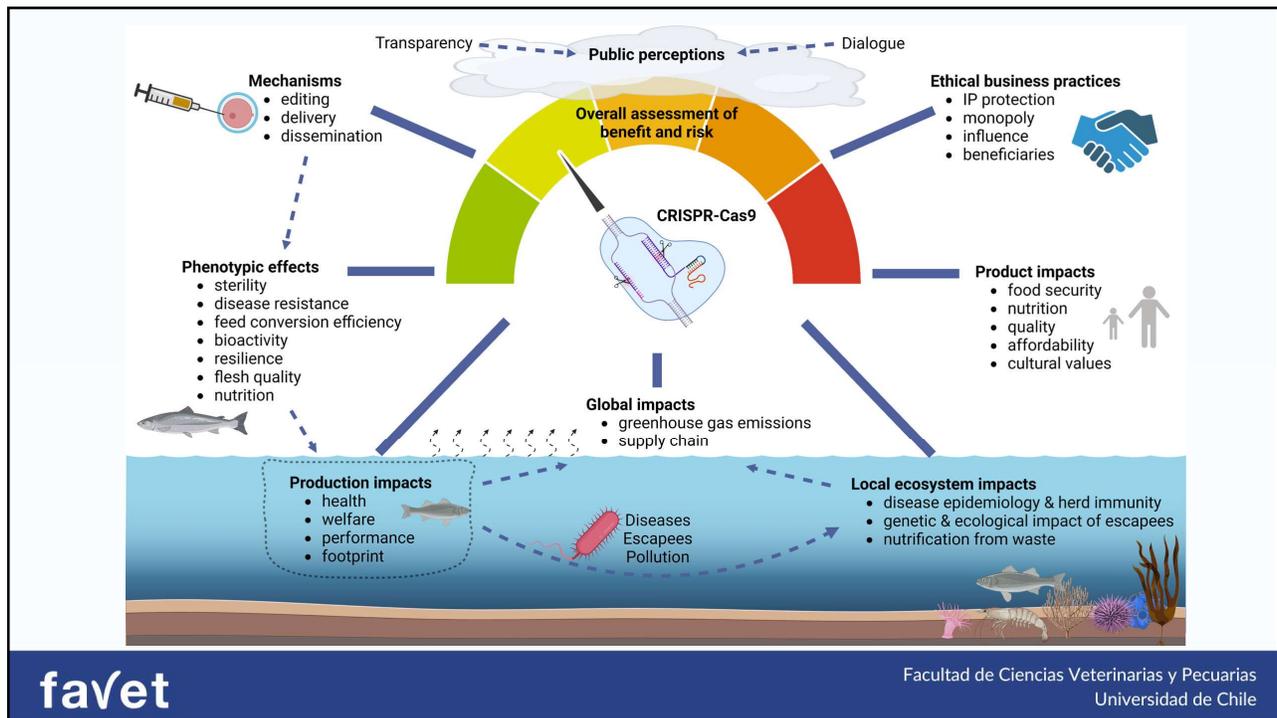
Harnessing cross-species variation in sea lice resistance

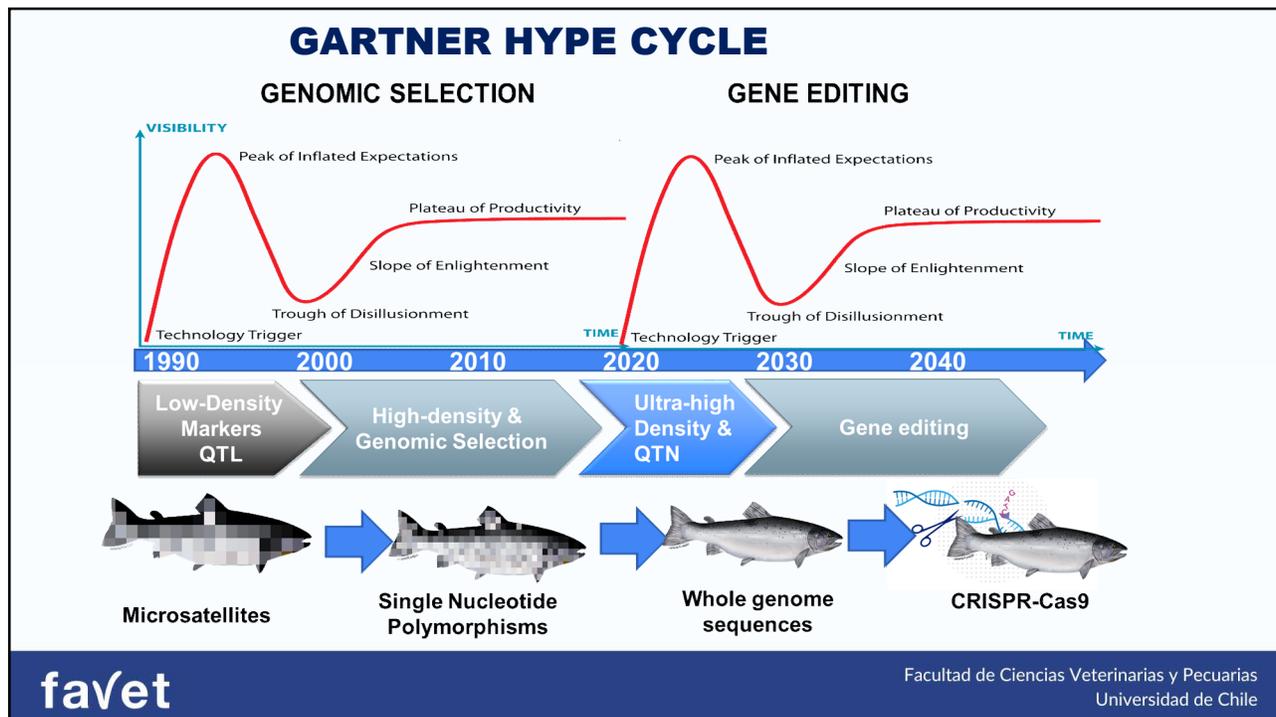
Do Pacific salmon species carry a secret they could share with Atlantic salmon? What is it in the genes that make these relatives of Atlantic salmon less susceptible to lice? Researchers is looking for the answers to these questions, using the gene editing method CRISPR-Cas9.

Sea lice on salmon. Photo: Helge Skodvin, Nofima.

favet

Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Universidad de Chile





SITUACIÓN NORMATIVA ACTUAL

- La Ley General de Pesca y Acuicultura de Chile (LGPA No18.892 y sus modificaciones) define a un Organismo Genéticamente Modificado (OGM), como un organismo cuyo material genético ha sido alterado en una forma que no ocurre naturalmente por cruzamiento y/o por recombinación natural (definición del Parlamento Europeo).
- Posteriormente, la Ley 20.116 del 2006 modifica la LGPA, con el fin de prohibir o regular la importación o cultivo de especies hidrobiológicas genéticamente modificadas, estableciendo las sanciones relacionadas con el no cumplimiento de las medidas de protección y control que indica la ley respecto a OGM (Artículo 118 bis, artículo 136 bis, artículo 137).
- Por lo tanto, actualmente cualquier actividad en torno a OGM Hidrobiológicos está prohibida en Chile.

EDIGEN - OBJETIVO

Iniciativa estratégica público-privada impulsada por la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, cuyo propósito es liderar la discusión sobre la implementación de tecnologías de edición de genes e ingeniería genética en animales en Chile, desde una perspectiva científica, normativa y comercial.

El proyecto busca proponer modificaciones regulatorias que impulsen la competitividad y sostenibilidad de la industria, manteniéndola alineada con las tendencias tecnológicas y económicas a nivel global.

EDIGEN – PUNTOS CLAVE

- Revisión del estado local e internacional
- Evaluación científico-tecnológica
- Análisis normativo
- Evaluación comercial
- Mesa transversal de comunicación y educación
- Vinculación con actores clave



CASA
Center for Antimicrobial Stewardship in Aquaculture
CENTRO COLABORADOR ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL

AQUASUR TECH
TRANSFORMATIVE SUPPLIERS

WORKSHOP

Centro Colaborador CASA para Empresas Acuícolas en AquaSur Tech 2025

26 DE MARZO
15:00 - 16:30 HRS.

SALA SANTA ANA, HOTEL DREAMS
PUNTA ARENAS,
CHILE

INSCRIPCIONE










AQUASUR TECH 2025

CASA
Center for Antimicrobial Stewardship in Aquaculture
CENTRO COLABORADOR ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL

EDIGEN
Edigen-favet@uchile.cl

¡Síguenos en nuestras redes!



