TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS

Financiado por la Unión Europea

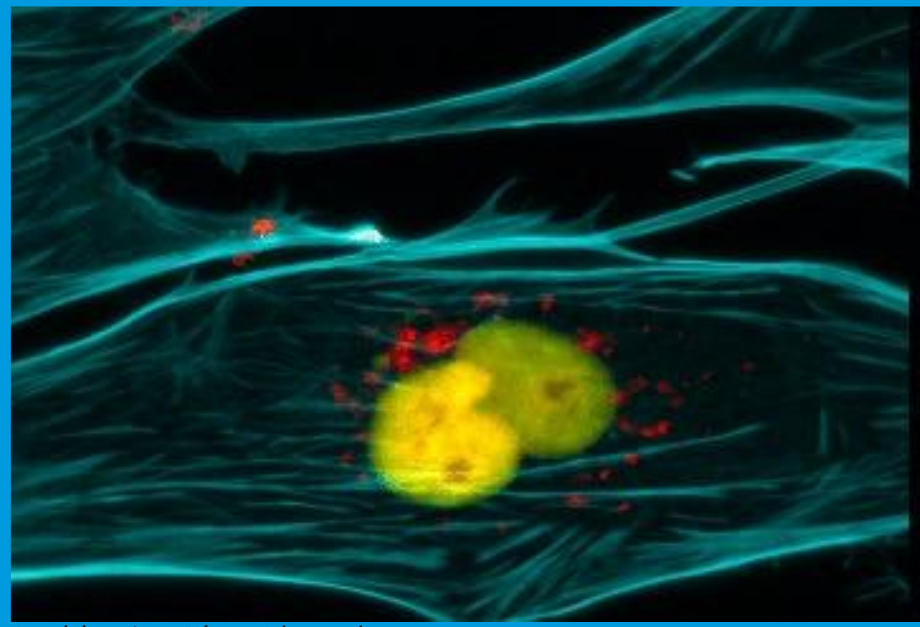
OPS Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Organización Mundial de Sanidad Animal
Fundada como OIE

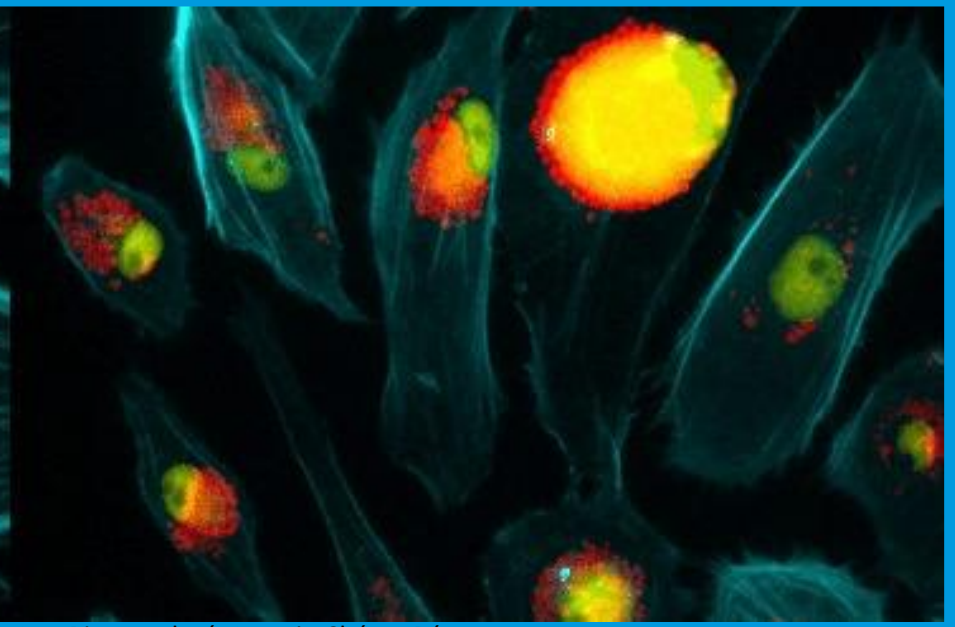
Terapias no antibióticas dirigidas al hospedero y profilácticas para el control de infecciones bacterianas en salmonicultura

Piscirickettsia salmonis **(SRS)**



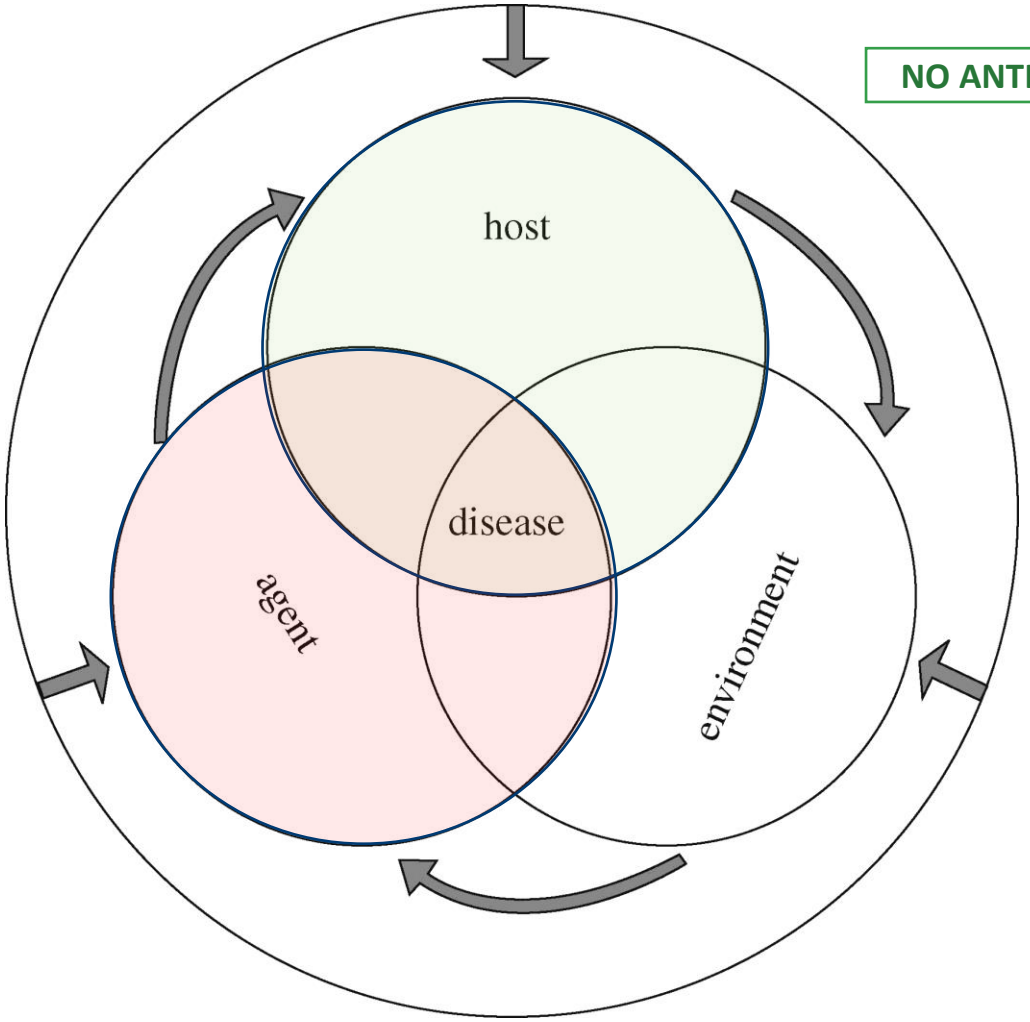
Dra (c) Javiera Pérez Valenzuela

Renibacterium salmoninarum **(BKD)**



Ing. Biotecnología Ignacio Chávez Báez

CASA
CENTER FOR ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP IN AQUACULTURE



NO ANTIBIÓTICA

REVIEWS

Host-directed therapies for bacterial and viral infections

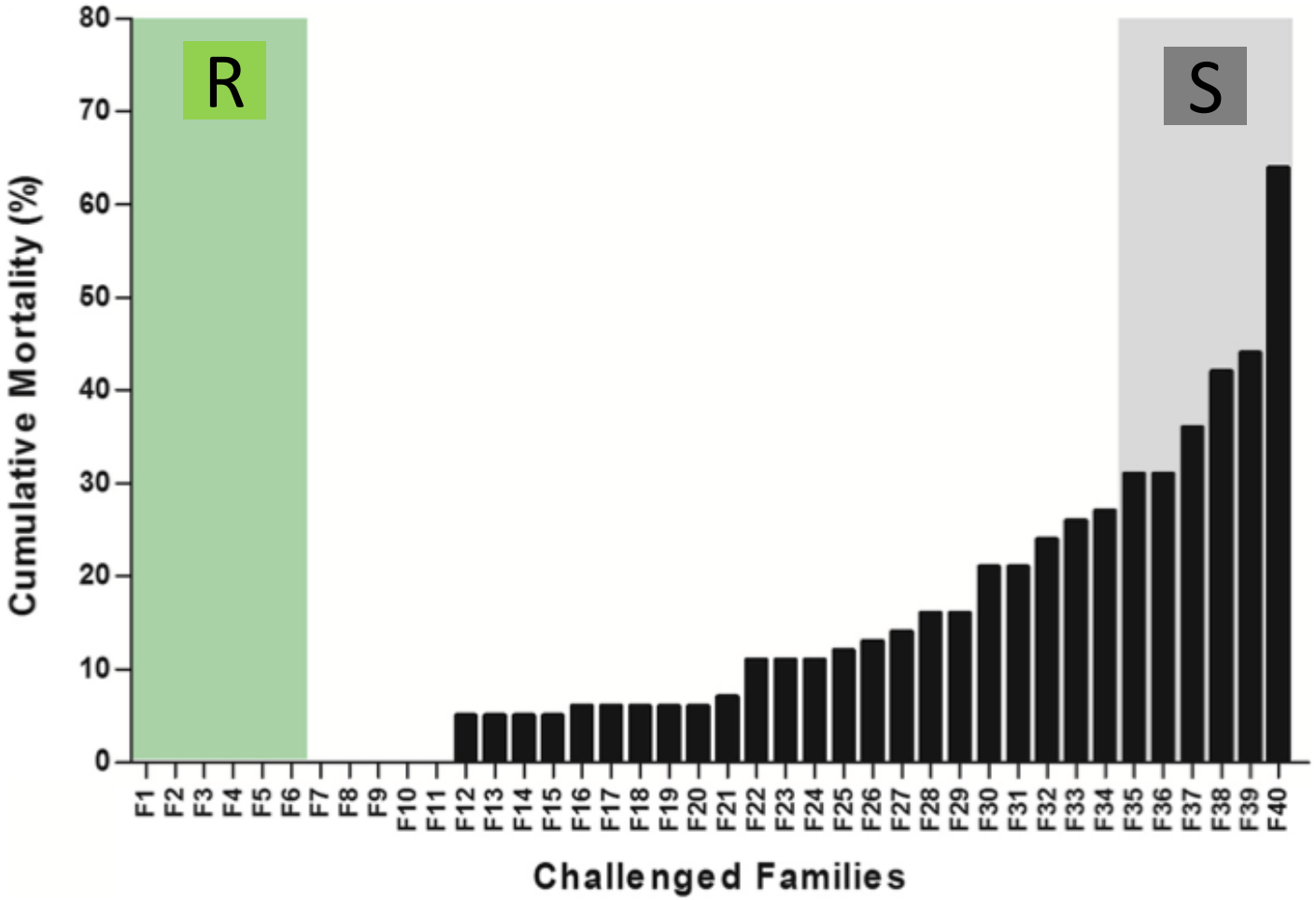
Stefan H. E. Kaufmann[1], Anca Dorhoi[1,2], Richard S. Hotchkiss[3] and Ralf Bartenschlager[4,5,6]

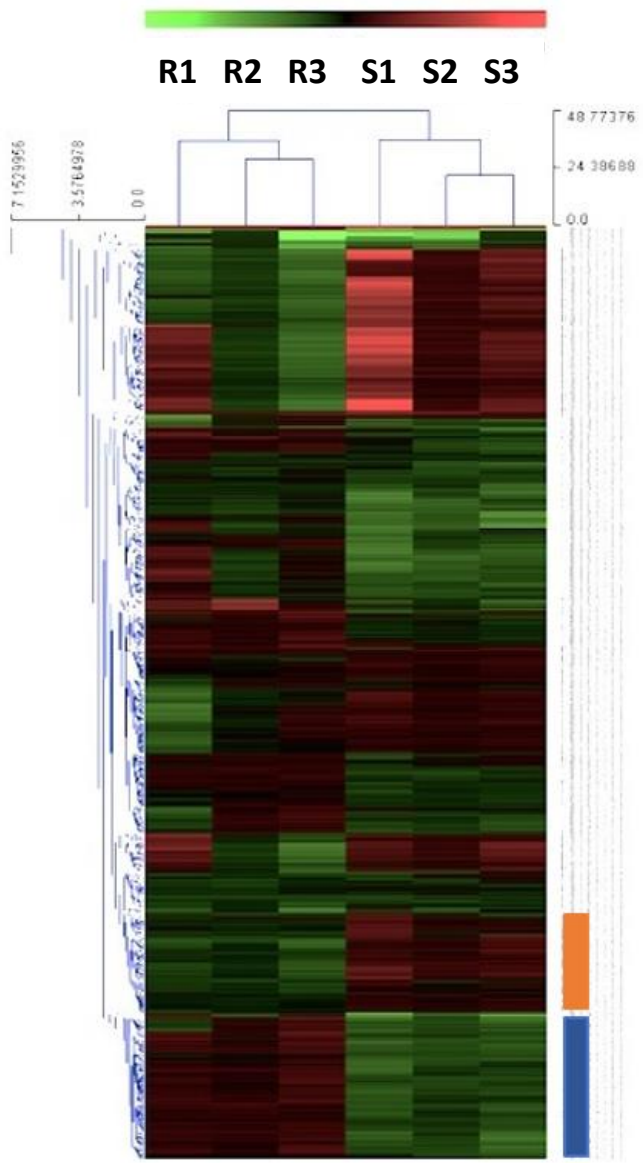
Animal Breeding and Genetics

Host-Pathogen Interactions

(Genómica funcional)

Financiado por la Unión Europea
OPS
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Organización Mundial de Sanidad Animal
Fundada como OIE

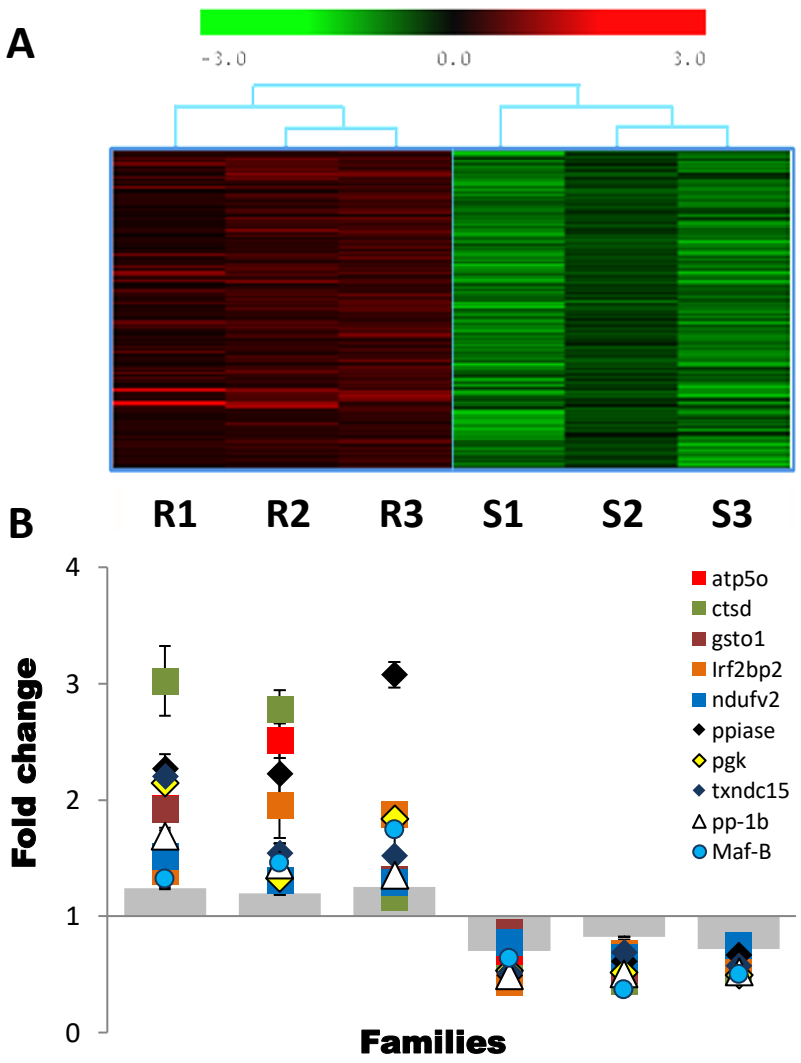


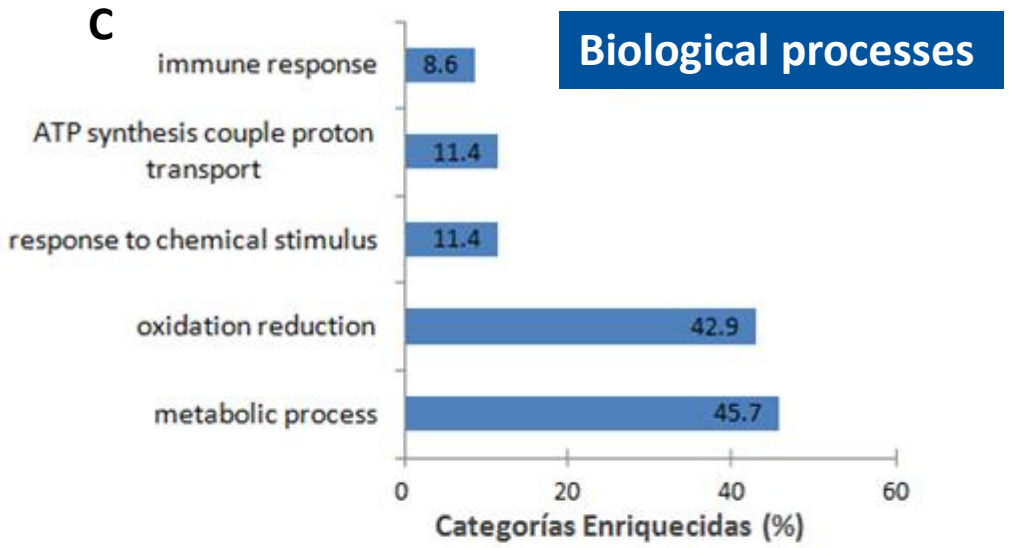


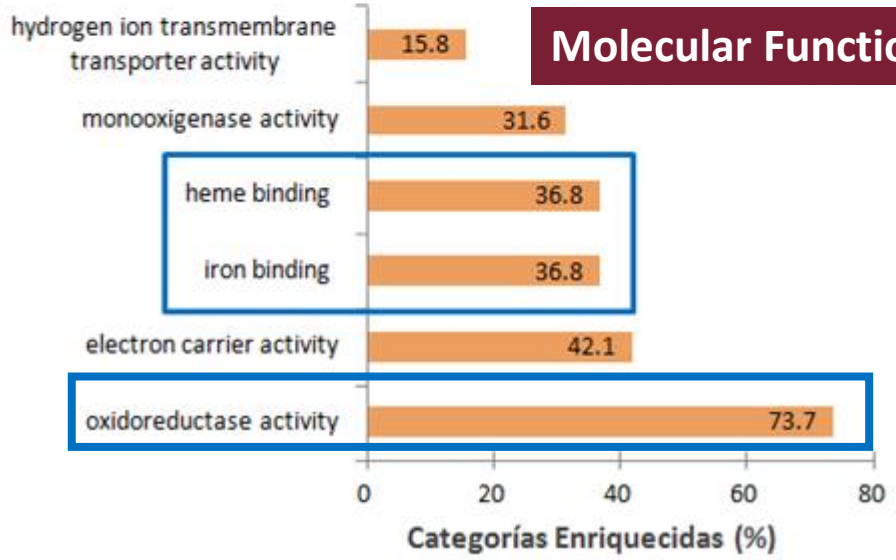
Hubo una distribución diferencial de la mortalidad acumulada entre las familias infectadas, esto sugiere que el **genotipo puede ser un factor importante para explicar los diferentes niveles de susceptibilidad** a la infección.

Pulgar R., et al, 2015. BMC Genomics. doi: 10.1186/s12864-015-1716-9

Marcadores de Resistencia (MR)

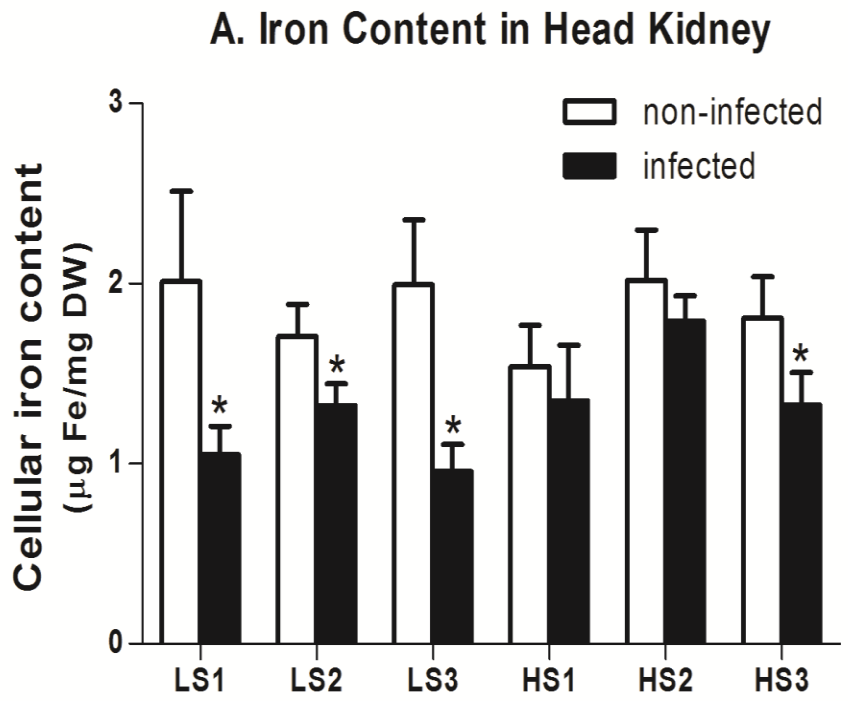


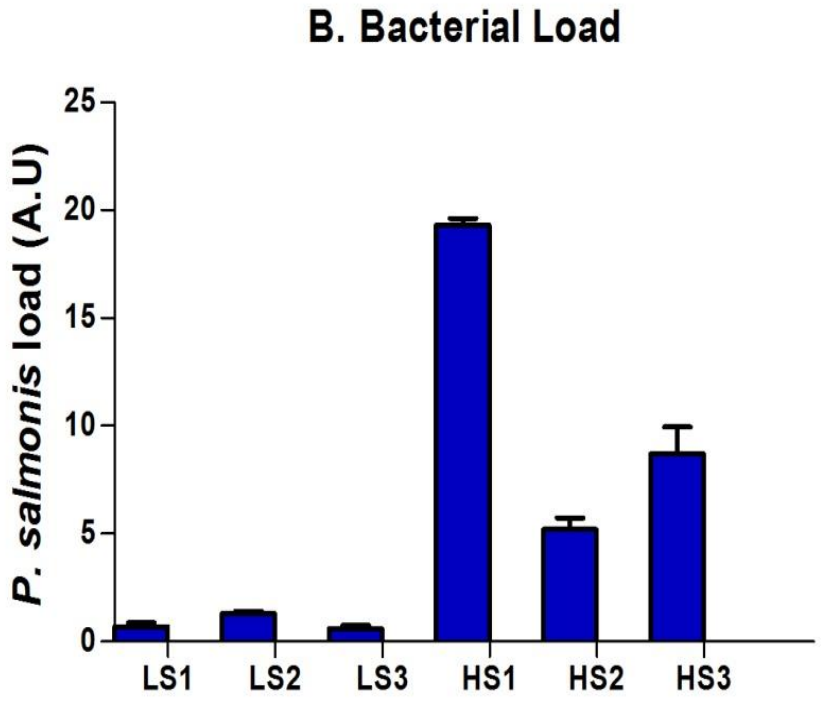




Financiado por la Unión Europea
OPS
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Organización Mundial de Sanidad Animal
Fundada como OIE

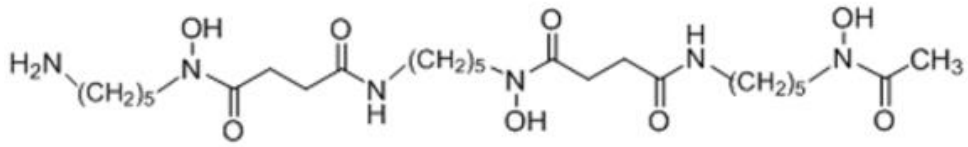
INNMUNIDAD NUTRICIONAL: HIERRO



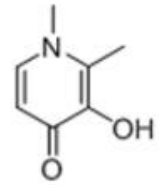


Pulgar R., et al, 2015. BMC Genomics. doi: 10.1186/s12864-015-1716-9

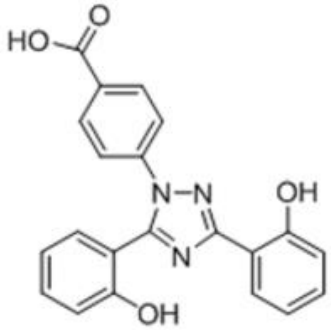
MODULACIÓN DE LA INMUNIDAD NUTRICIONAL COMO ESTRATEGIA DE RESISTENCIA DE SALMONES A LA INFECCIÓN CON PISCIRICKETTSIA SALMONIS



Desferrioxamine (DFO)



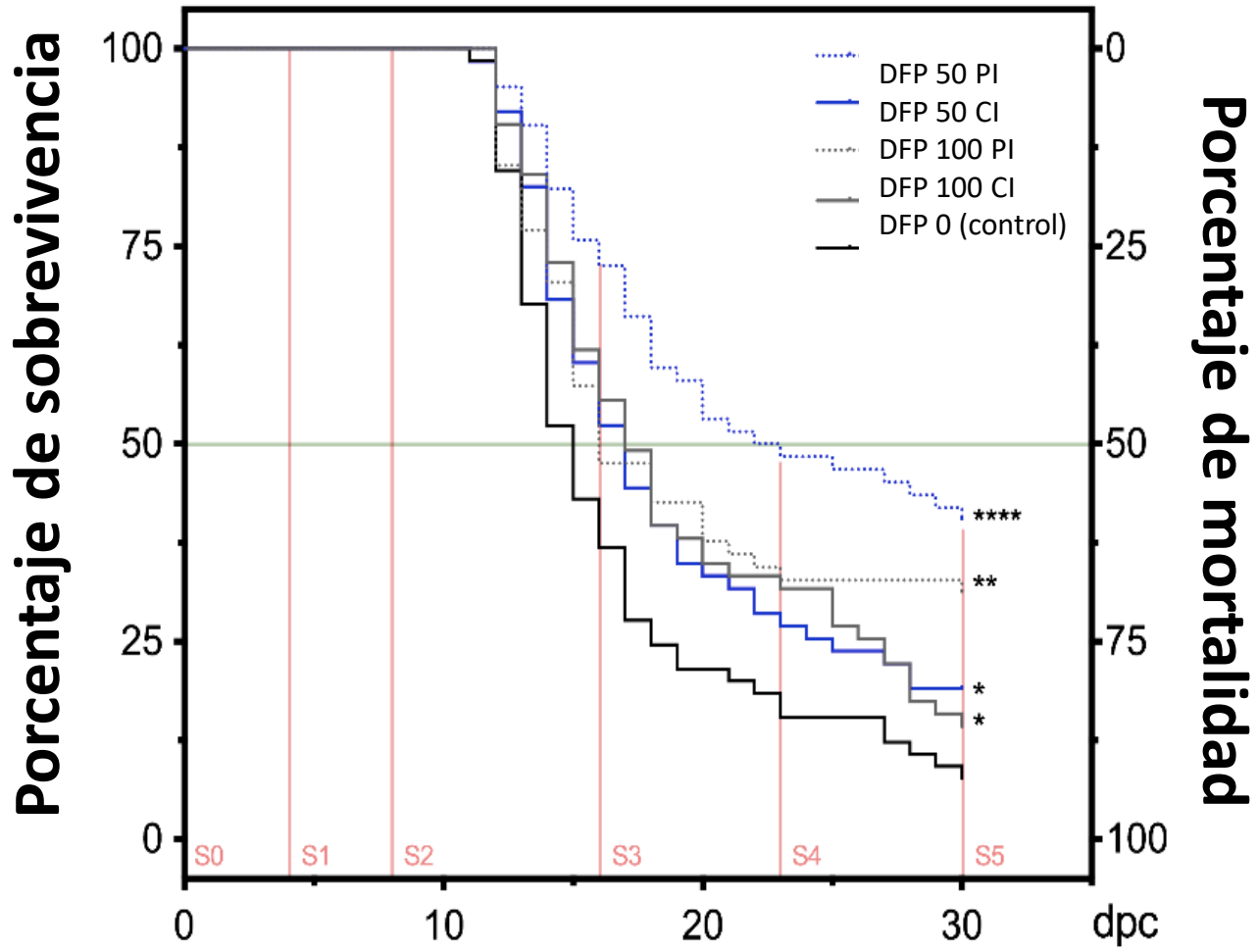
Deferiprone (L1)

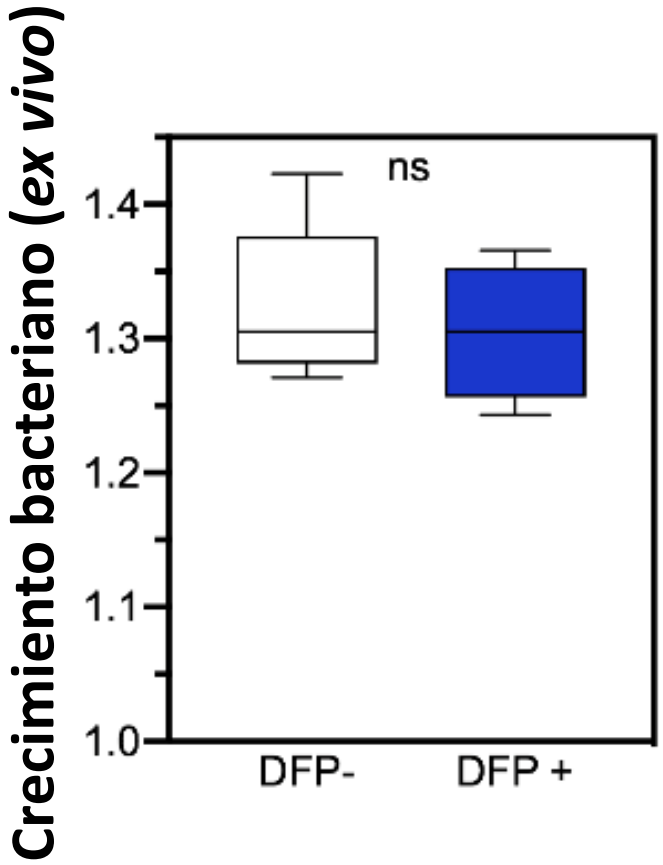


Desferasirox (ICL-670)

Property of Chelator	Desferrioxamine (DFO)	Deferiprone (L1)	Desferasirox (ICL-670)
Date of approval for clinical use[1,8,14]	1970s	1999 in Europe and Asia, 2012 in the USA	2005
Usual dose[1]	20–50 mg/kg/day	75–100 mg/kg/day	20–40 mg/kg/day
Molecular weight	560	139	373
Fe binding log stability constant[6,7,32]	30.6	35	38
Chelator: Iron[39]	1:1 (Hexadentate)	3:1 (Bidentate)	2:1 (Tridentate)
Potential toxicities[11,13,16]	Reaction at the infusion site, neurotoxicity, bone abnormalities	Neutropenia, agranulocytosis, arthralgia, elevation of liver enzyme	Gastrointestinal, rash, renal and liver

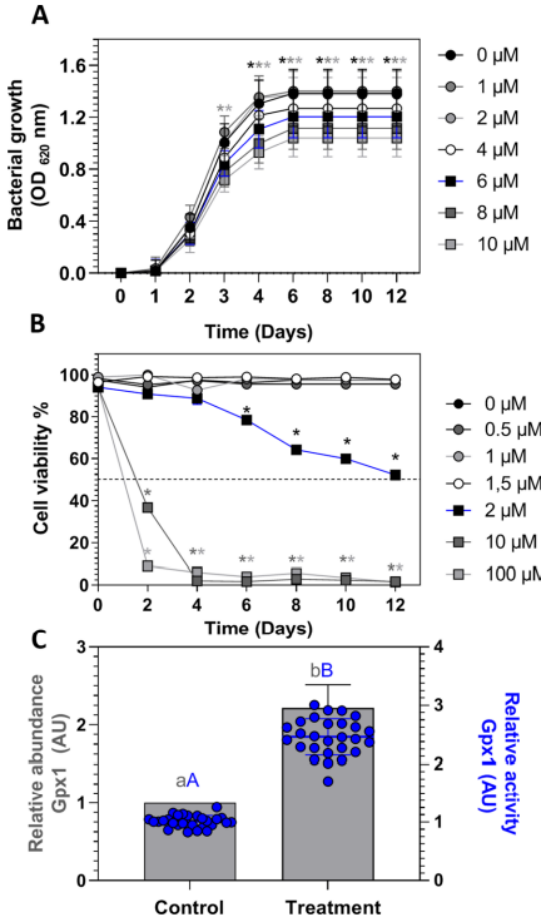
El quelante oral de hierro (intracelular) deferiprona (DFP) protege contra SRS





Caruffo et al., 2020 . Veterinary Research. doi: 10.1186/s13567-020-00845-2

La disponibilidad adecuada de Selenio (antioxidante) protege contra SRS



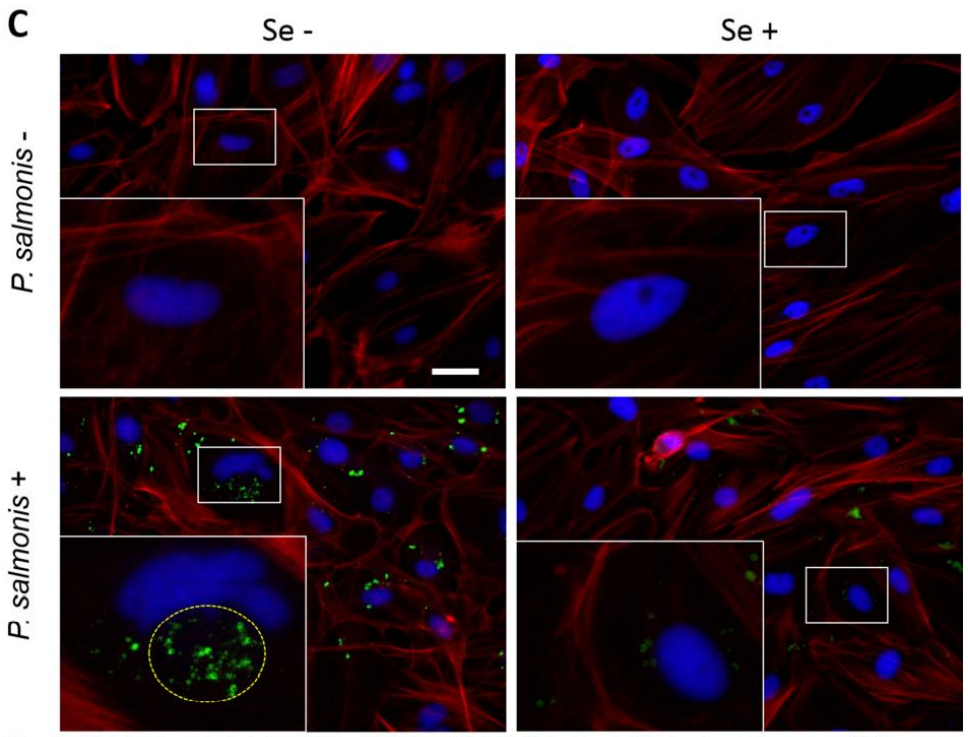
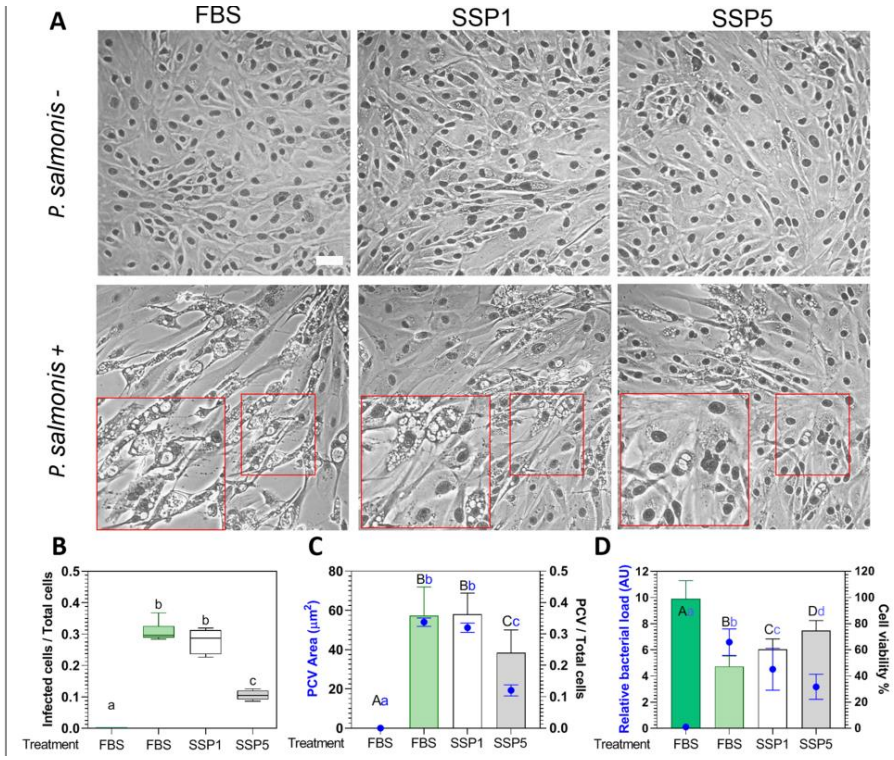
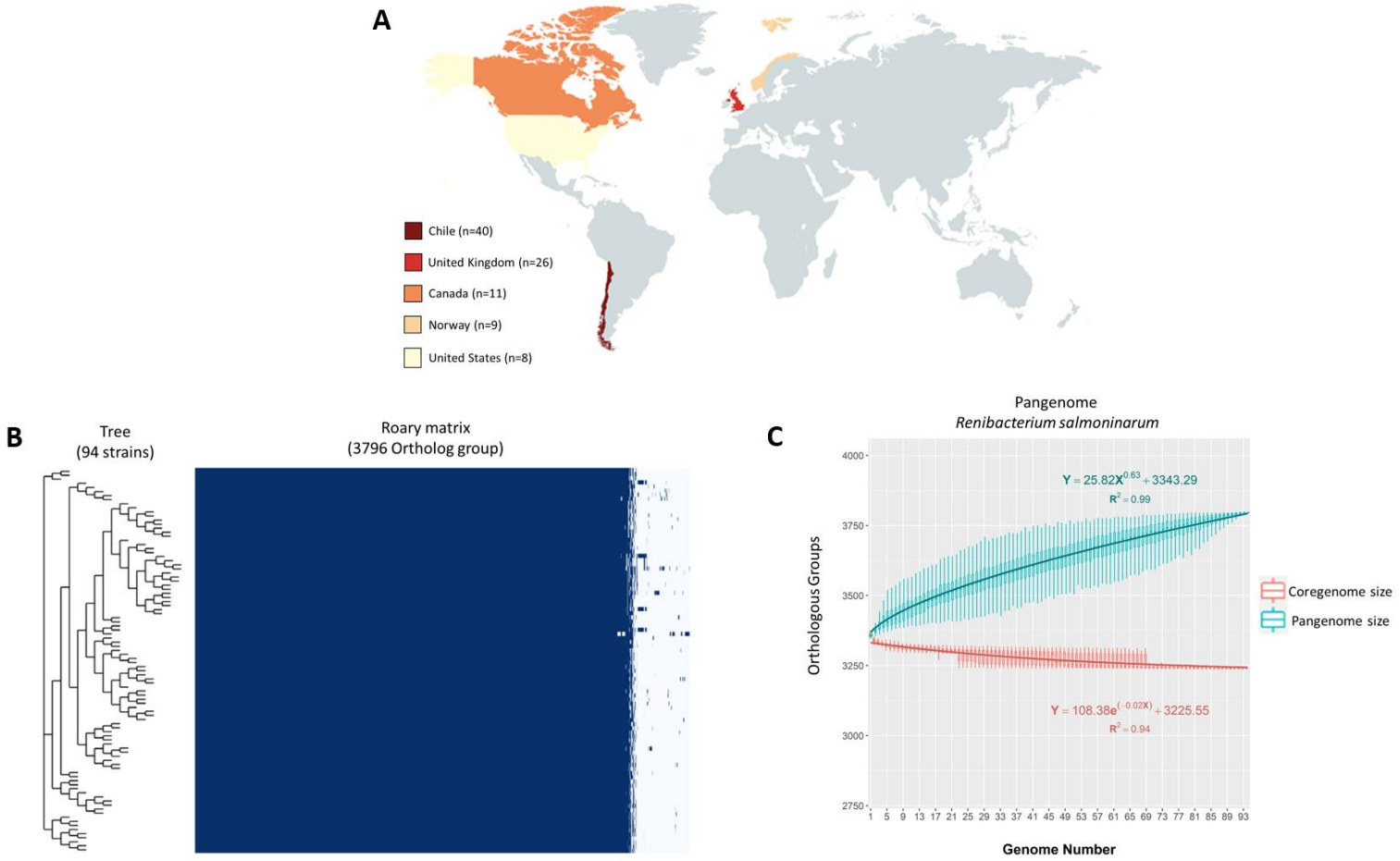


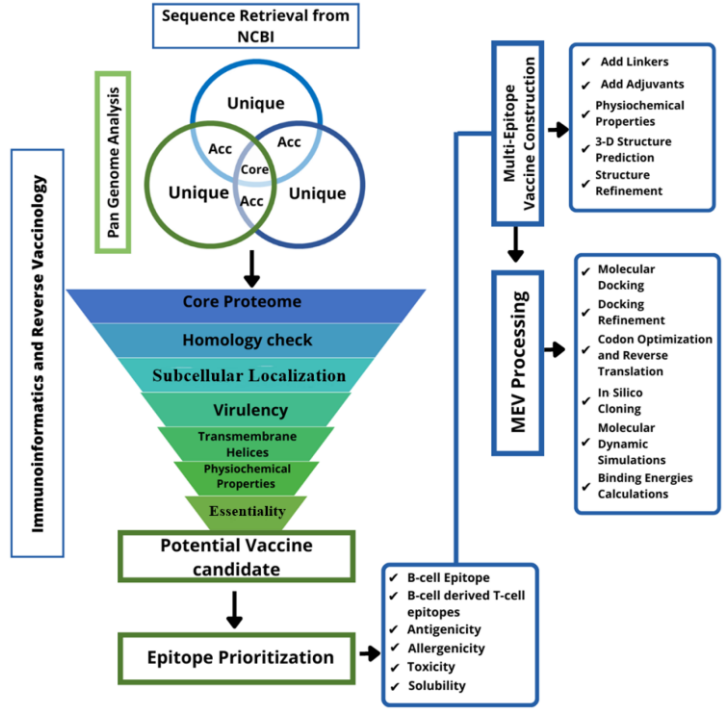
Figure 2 Effect of sodium selenite in the viability of SHK-1 cells infected with ***P. salmonis***. **A** *P. salmonis* containing vacuoles (PCVs) per total



Pérez-Valenzuela et al., 2020 . Veterinary Research. doi: 10.1186/s13567-020-00845-2

Vacunación reversa como estrategia para combatir a patógenos complejos (BKD)





Nawas et al., **2022**, *10*(10), 1729; https://doi.org/10.3390/vaccines10101729

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS

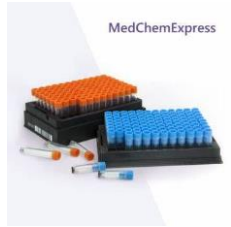
Financiado por la Unión Europea

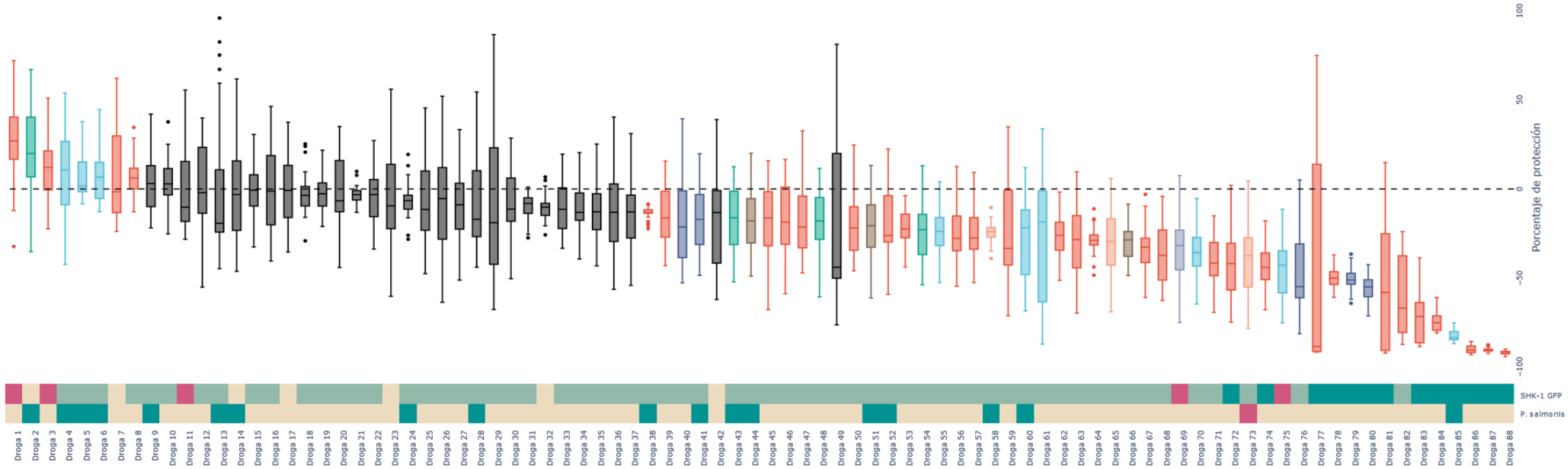
OPS Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Organización Mundial de Sanidad Animal
Fundada como OIE

Screening: High Throughput Screening of an FDA Approved Drug Library





Box plot

- Antineoplásicos
- Sistema digestivo y metabolismo
- Antiinfectivos y Desparasitaros
- Sistema cardiovascular y respiratorio
- Sistema reproductivo y hormonal
- Sistema esquelético y muscular
- Dermatológicos y sensoriales
- Sin cambios significativos

Heatmap

- Promotor del crecimiento
- Sin cambios significativos
- Inhibidor del crecimiento
- Mortalidad

TRABAJANDO
JUNTOS
PARA COMBATIR
LA RESISTENCIA
A LOS ANTIMICROBIANOS

Financiado por la Unión Europea

OPS

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Organización Mundial de Sanidad Animal
Fundada como OIE

¡Gracias!

CRIA
Center for Research and Innovation in Aquaculture

CASA
CENTER FOR ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP IN AQUACULTURE

UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos
Doctor Fernando Monckeberg Barros

LG²IB
Laboratorio de Genómica y Genética de Interacciones Biológicas

RODRIGO PULGAR TEJO

rpulgar@uchile.cl