

# Perspectivas de desarrollo del cultivo de peces marinos



# Situación actual de la Acuicultura



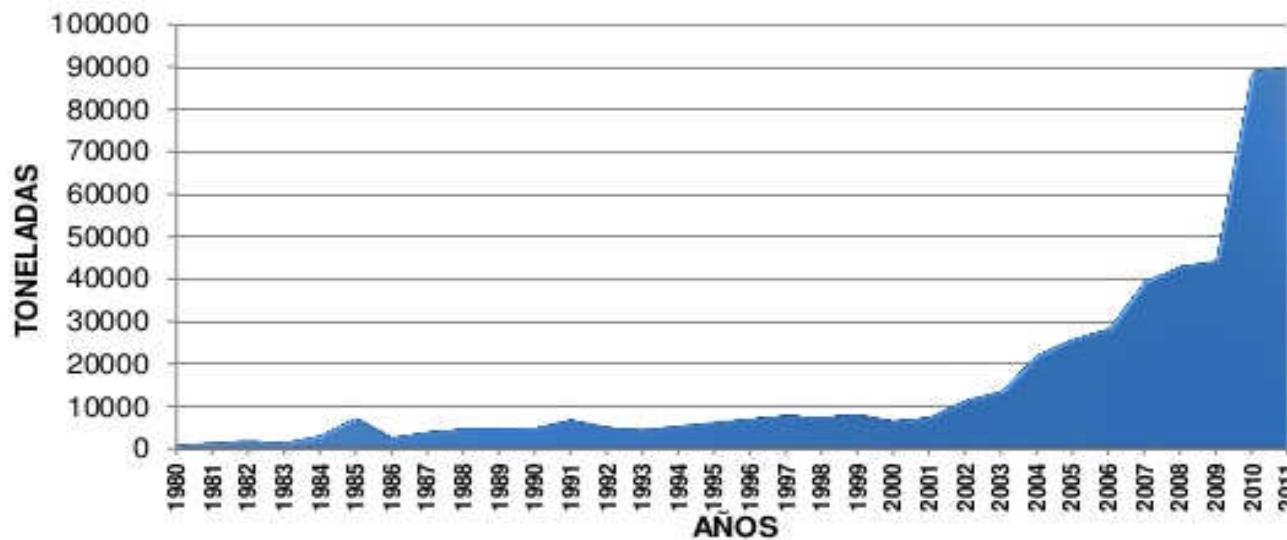
- ▶ La acuicultura ha sido considerada como una actividad que puede ser una contribución importante para mejorar la nutrición humana en muchas partes del mundo y sobre todo es una actividad con gran potencial de crecimiento en contraste con la actividad de captura que parece haber llegado a un tope, según lo reportado por la FAO.
- ▶ El consumo mundial de pescado per cápita ha superado por primera vez los 20 kilogramos anuales, gracias a los mayores suministros procedentes de la acuicultura y a la fortaleza de la demanda, las capturas récord de algunas especies clave y la reducción de los desperdicios, según un nuevo informe de la FAO. Roma 2016.



- ▶ La pesca y la acuicultura siguen siendo importantes fuentes de alimentos, nutrición, ingresos y medios de vida para millones de personas en todo el mundo. El pescado sigue siendo uno de los productos alimenticios más comercializados para el consumo humano y más de la mitad del valor de las exportaciones pesqueras procede de países en desarrollo.
- ▶ La Actividad de acuicultura en el Perú se ha venido incrementando en los últimos años, a finales del 2000 se contaba con 1,115 derechos otorgados en 10,809 hectáreas de espejo de agua, el primer semestre de 2008 disponía de 23,048.99 hectáreas de espejo de agua, lo cual señala que la actividad de acuicultura se está convirtiendo en una alternativa de desarrollo para la población.

# Acuicultura en el Perú

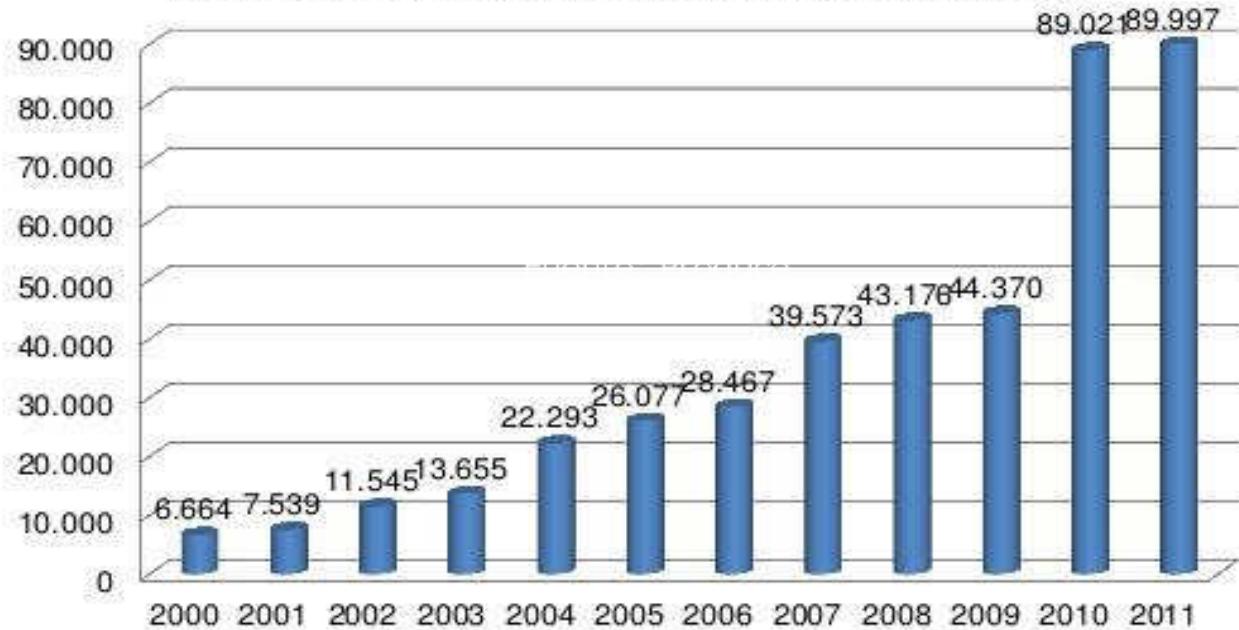
## ACUICULTURA PERUANA (1980-2011)



Crec. 1980 -2011 = 8.800 %; Promedio 11 años = 29.66 %; 2011 = 89.297 Ton. (1.10 % + 2011)

Fuente: Produce

**Evolución de la Acuicultura Peruana en TM, 2000-2011**



Fuente: Produce

# Situación Actual de la Acuicultura en el Perú

Recursos marinos:  
Crustáceos y Moluscos  
Mayor escala : $\geq 150$   
TM/año



Langostinos



Concha de abanico



Recursos continentales:  
Menor escala : Hasta  
150 TM/año



Trucha (Sierra)



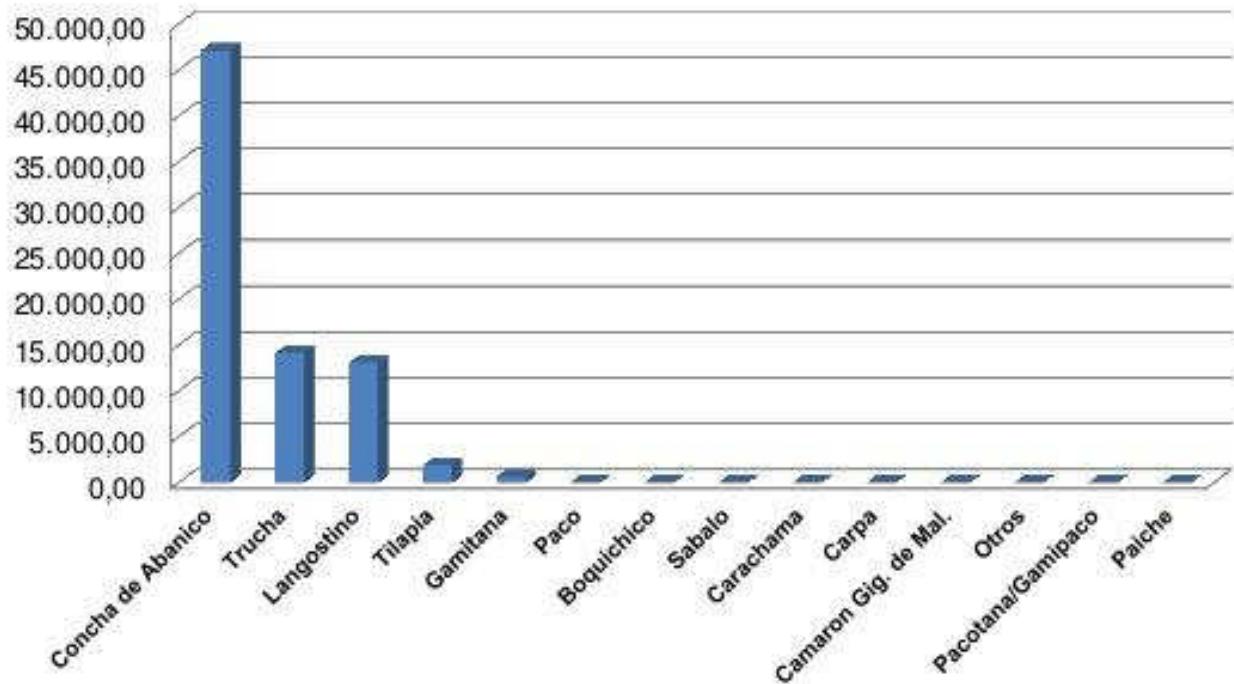
Tilapia (Costa y Selva)



Especies tropicales y ornamentales (Selva)

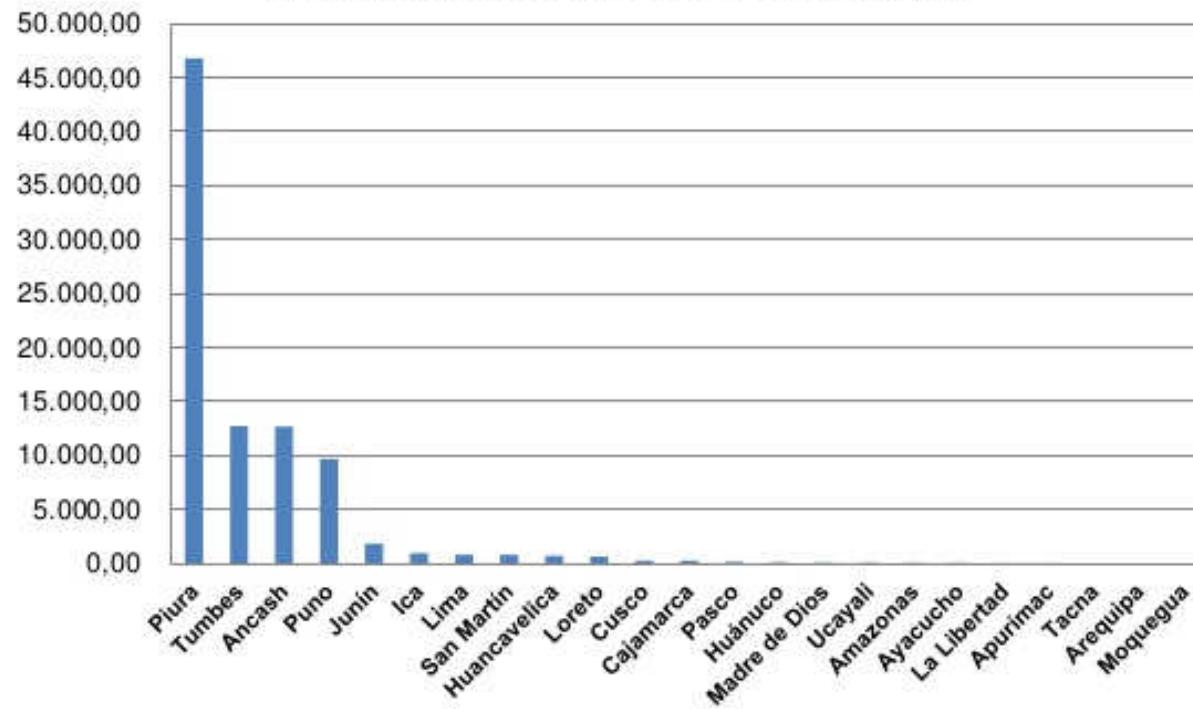
## Situation Actual de la Acuicultura en el Perú

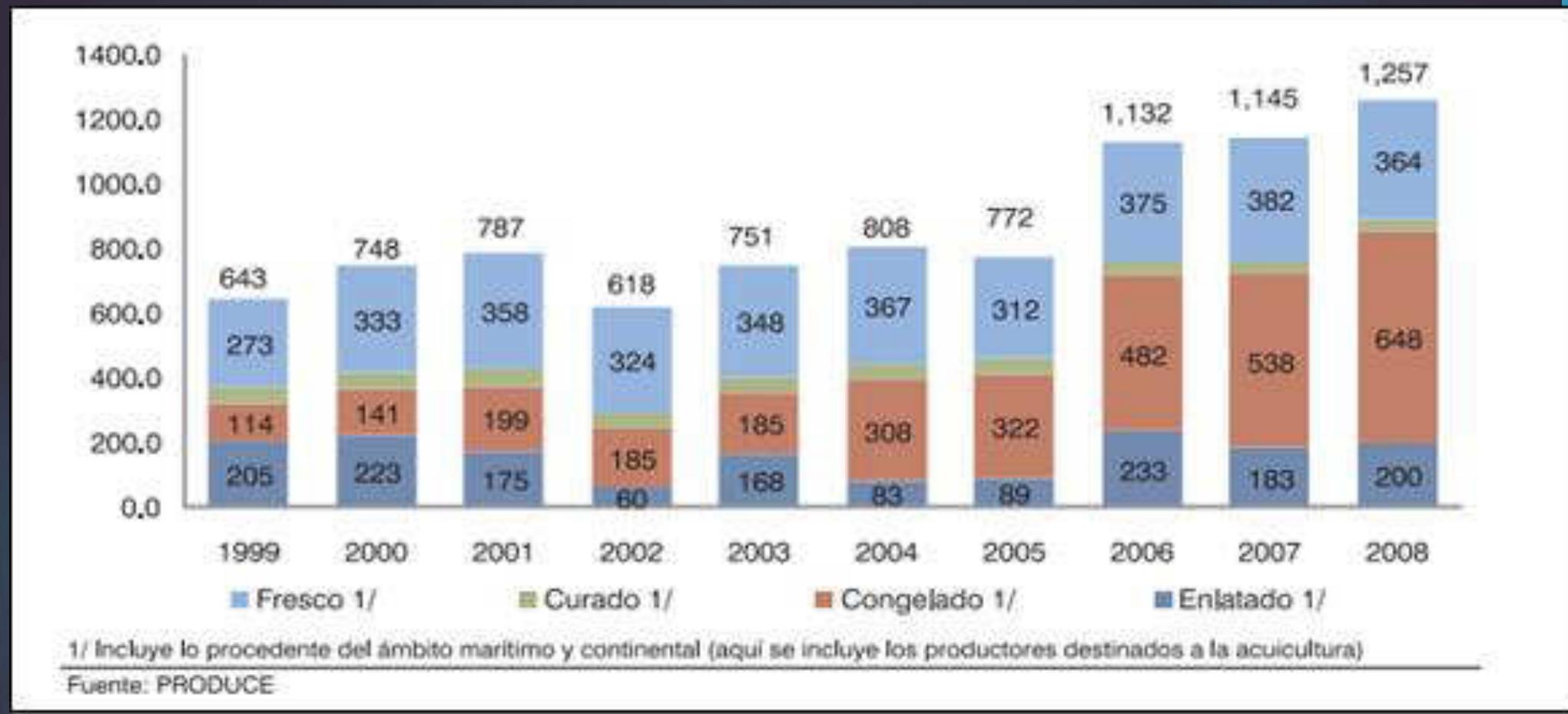
Producción Nacional de Acuicultura por Especie, 2011



Fuente: Produce

Principales Regiones Productores en TM, 2010





Desembarque total de productos pesqueros destinados para el consumo humano directo según tipo de utilización 1/(Miles de Toneladas)

PERÚ: CONSUMO PER CÁPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS, 2013 - 2015 /  
 PERU: PER CAPITA CONSUMPTION OF FISHING PRODUCTS, 2013 -2015

Producto / Product	2013		2014		2015	
	Volumen 1/ (tonelada) Volume 1/ (ton)	Consumo per cápita 2/ (kilogramo) Per capita Consumption 2/ (kilogram)	Volumen 1/ (tonelada) Volume 1/ (ton)	Consumo per cápita 2/ (kilogramo) Per capita Consumption 2/ (kilogram)	Volumen 1/ (tonelada) Volume 1/ (ton)	Consumo per cápita 2/ (kilogramo) Per capita Consumption 2/ (kilogram)
<b>Total / Total</b>	692,1	22,7	713,4	23,2	750,4	24,1
Enlatado / Canned	102,0	3,3	82,6	2,7	96,4	3,1
Congelado / Frozen	122,9	4,0	142,3	4,6	153,2	4,9
Curado / Cured	28,1	0,9	34,1	1,1	26,3	0,8
<b>Fresco / Fresh</b>	<b>439,1</b>	<b>14,4</b>	<b>454,4</b>	<b>14,7</b>	<b>474,5</b>	<b>15,2</b>

1/ Incluye la importación.

1/ Includes importation.

2/ Consumo Per Cápita aparente calculado de acuerdo al método de la FAO, considerando el volumen de pescado entero.

2/ Per capita apparent consumption calculated according to the method of the FAO, considering the volume of whole fish.

Fuente: Ministerio de la Producción.

PERÚ: CONSUMO PER CÁPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS, 2008 - 2015 /  
PERU: PER CAPITA CONSUMPTION OF FISHERY PRODUCTS, 2008 - 2015  
Kilogramos / Kilograms



Fuente: Ministerio de la Producción.

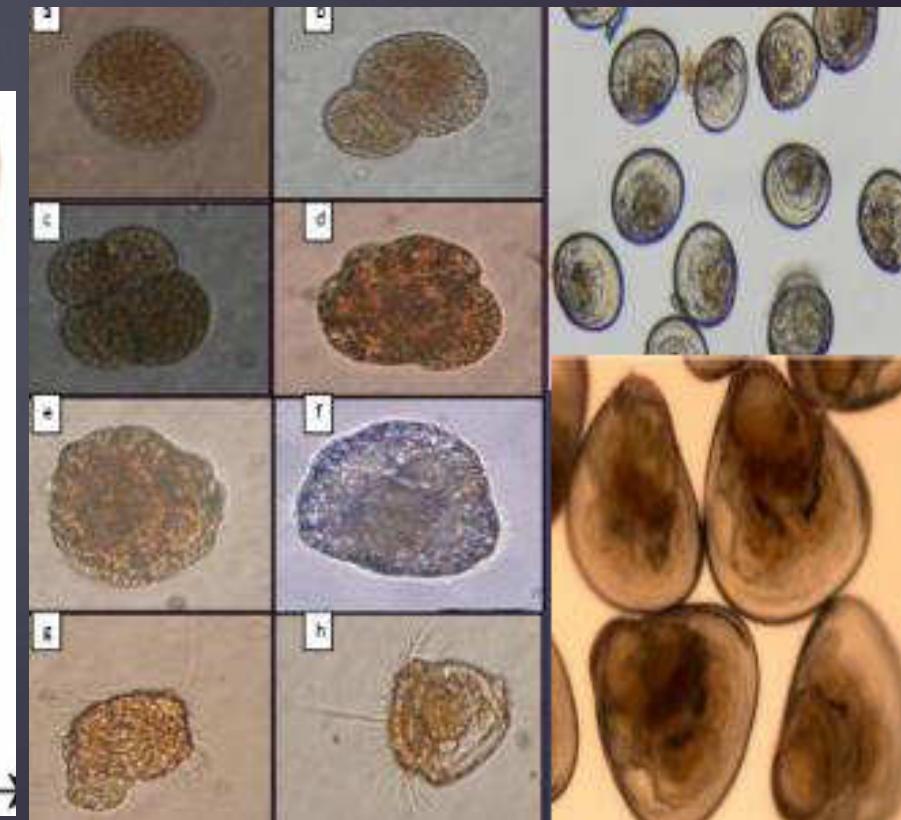
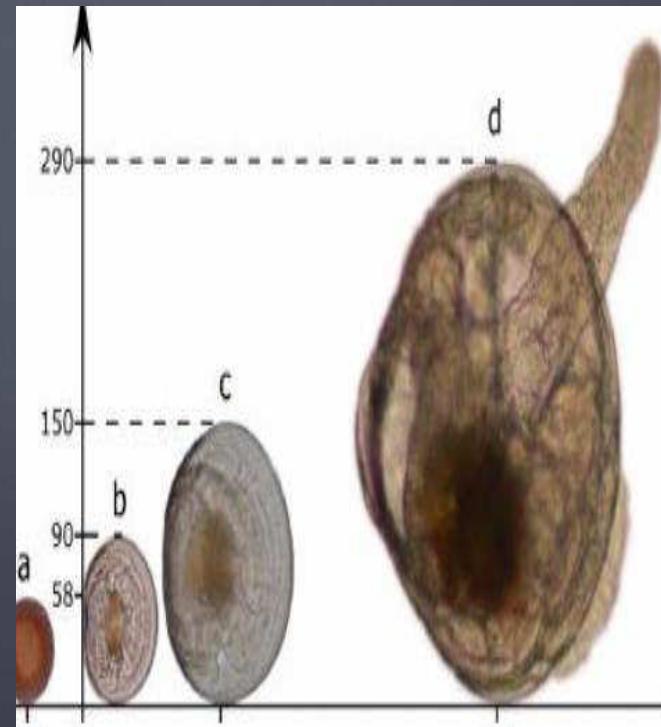
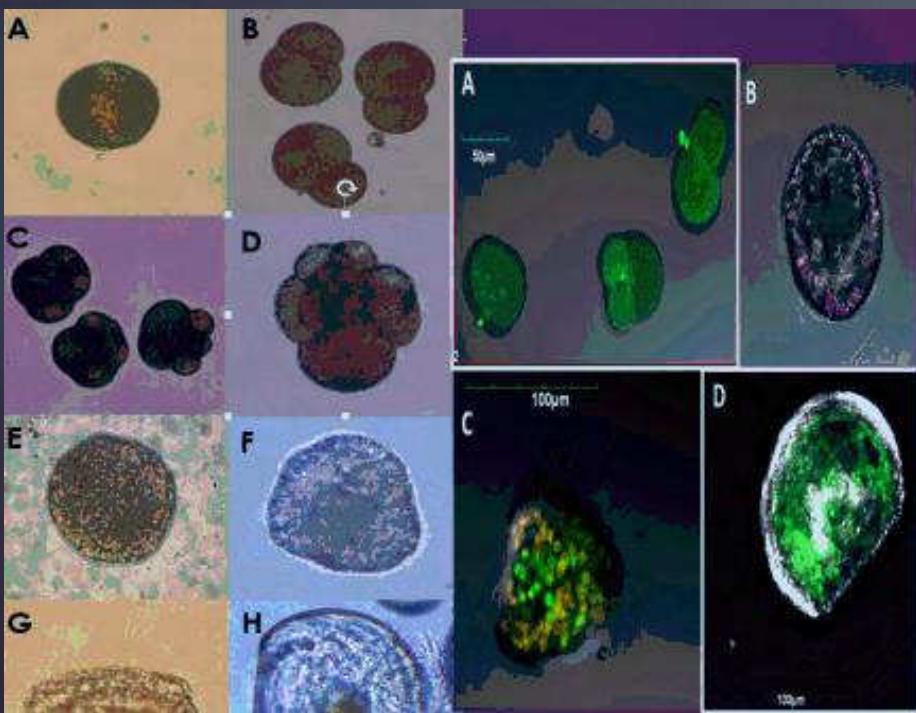
# MARINASOL



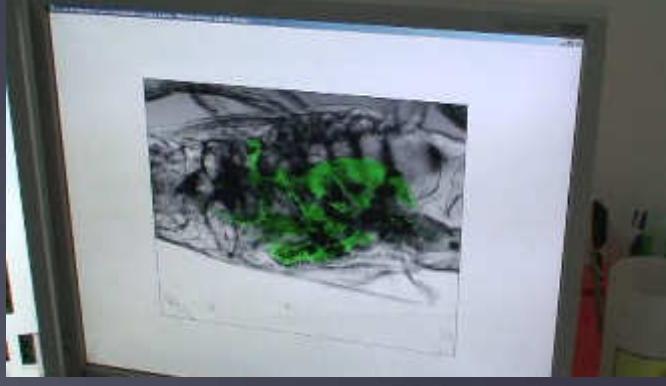
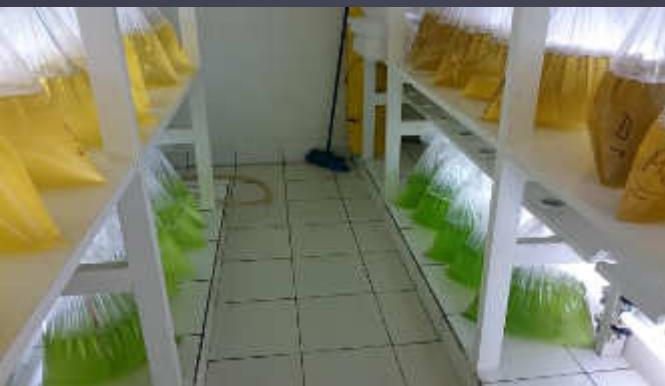
- ▶ MARINASOL, es una empresa dedicada exclusivamente a la actividad acuícola cuyo objetivo es dedicarse a la producción y comercialización de langostinos.
- ▶ MARINASOL, es la filial de productos del mar de Camposol, y es una empresa integrada verticalmente con estanques de producción de langostinos, plantas procesadoras de langostinos y productos del mar como calamar, concha de abanico y dorado, siguiendo su estrategia de diversificación para maximizar la utilización del producto y la trazabilidad.
- ▶ MARINASOL, que recientemente ha mejorado su marca y logotipo, está inmersa en la transformación productiva en la que paulatinamente están transformando sus naves de producción semi-intensiva a intensiva en el cultivo de langostino, lo que nos ha permitido reducir los costes de producción.

- ▶ Actualmente la superficie dedicada a la producción de langostinos se encuentra en Tumbes, al norte del país, y es de 1.336 hectáreas, la mitad de las cuales están dedicadas a la producción intensiva, con las que ya obtienen el 67 por ciento del volumen total cosechado.
- ▶ En perspectiva de innovar la empresa se ha dedicado a investigar cultivos alternativos y ha diseñado y construido un Hatchery de peces eurihalinos para domesticación, reproducción y larvicultura de especies como corvina-cherela, pargos, robalos, pámpanos, periches y meros. Además posee sofisticadas infraestructuras experimentales, equipamientos de biología molecular y es la única empresa que cuenta con un laboratorio de reproducción de larvas de langostino.
- ▶ El objetivo de la empresa en el cultivo de peces marinos es consolidar un stock de reproductores para engorde de las diferentes especies.
- ▶ La empresa también se ha dedicado a la investigación de moluscos bivalvos como la concha negra, y se dedica al cultivo para repoblamiento en la zona del manglar.

# MOLUSCOS



# LABORATORIO DE POSTLARVAS DE LANGOSTINO



# CULTIVO INTENSIVO DE LANGOSTINO



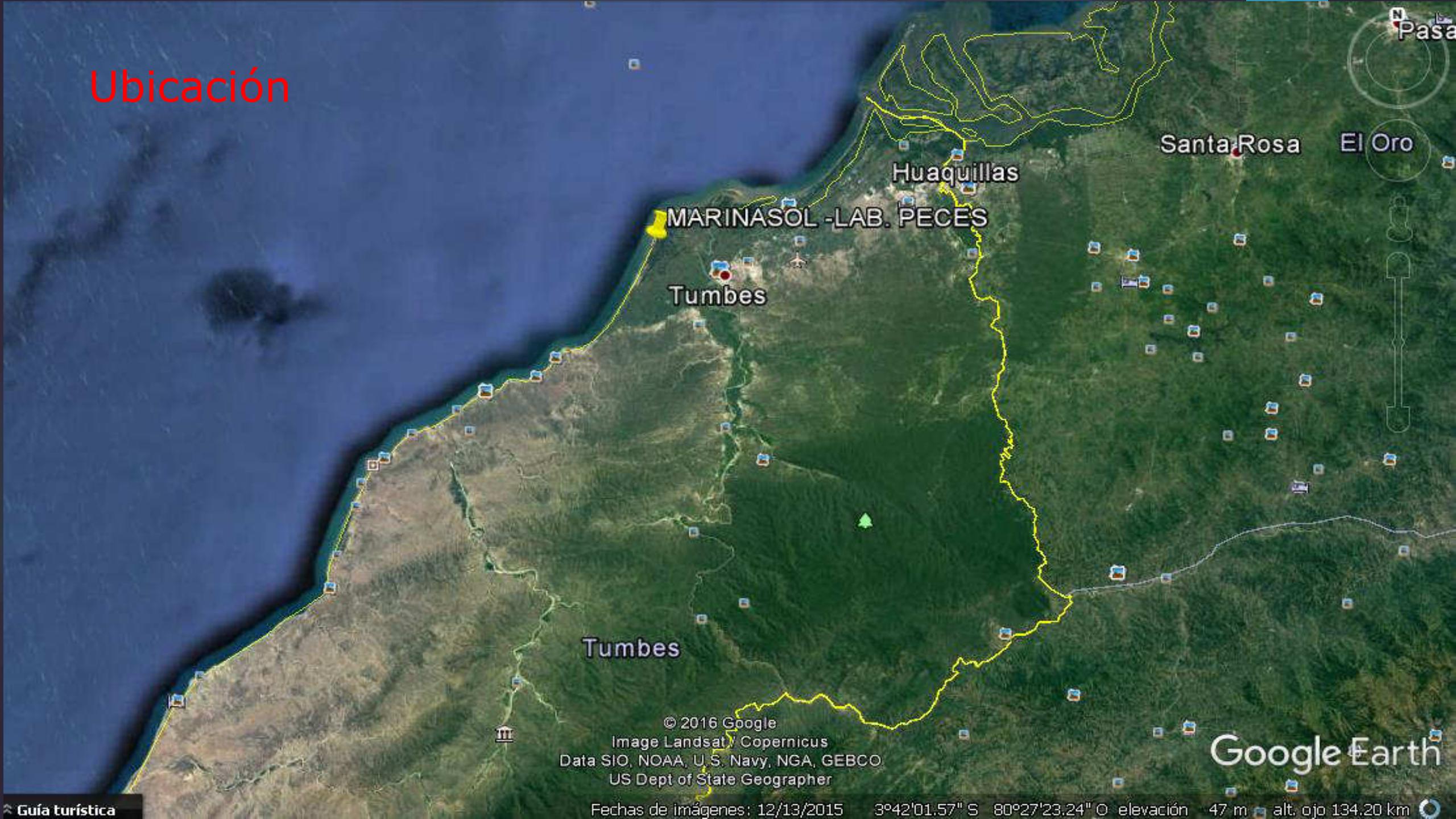
# Sistema de efluentes





MARINASOL, cuenta con un sistema de efluentes muy complejo con 14 estanques de sedimentación conectados por vasos comunicantes de 1-4 Ha con peces marinos como lisas, periches y tilapias. Se utilizan probióticos y aireación constante. Se monitorean a diario para controlar la materia orgánica. Se utilizan en los sistemas de cultivo de langostino.

# Ubicación



# Especies eurihalinas de investigación



Corvina-cherela



Chitas



Pámpanos



Pargos



Periches



Meros



Robalos

# Inicios de la investigación



Identificación de las especies con potencial de cultivo para acuicultura

Fisiología, ciclos de reproducción de las especies, etología, patologías, sanidad, tipo de alimentación, tasas de crecimiento, aclimatación, profilaxis, etc.



# Sistema de abastecimiento de agua



Well points horizontales descargando en reservorios y con sistema de filtrado



# Profilaxis y aclimatación

Se realiza en el laboratorio, se colocan en tanques de recepción, los animales son de talla y peso reproductivo. Se realiza baño de inmersión en agua dulce por 30 minutos y una inyección de oxitetraciclina 10mg/kg.



# Análisis de calidad de agua



# Alimentación

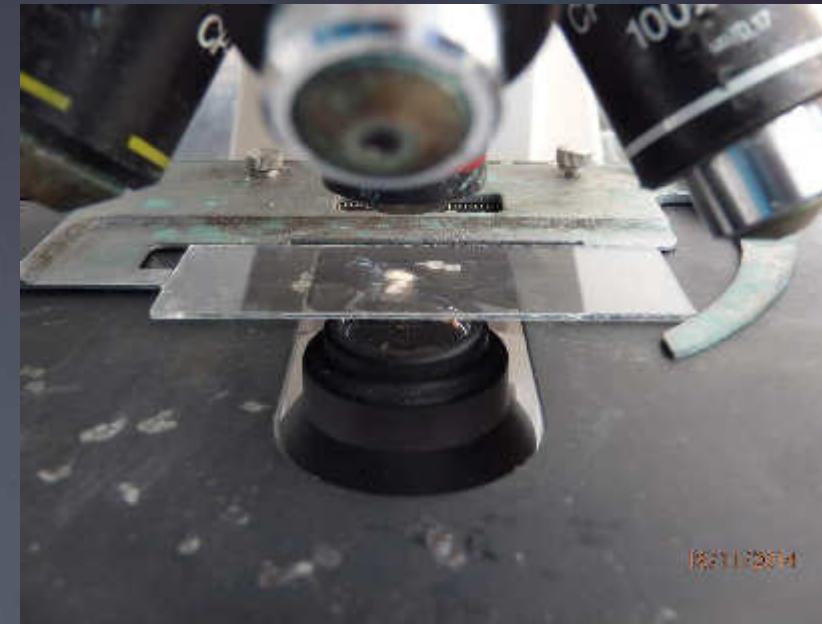
## Dietas frescas



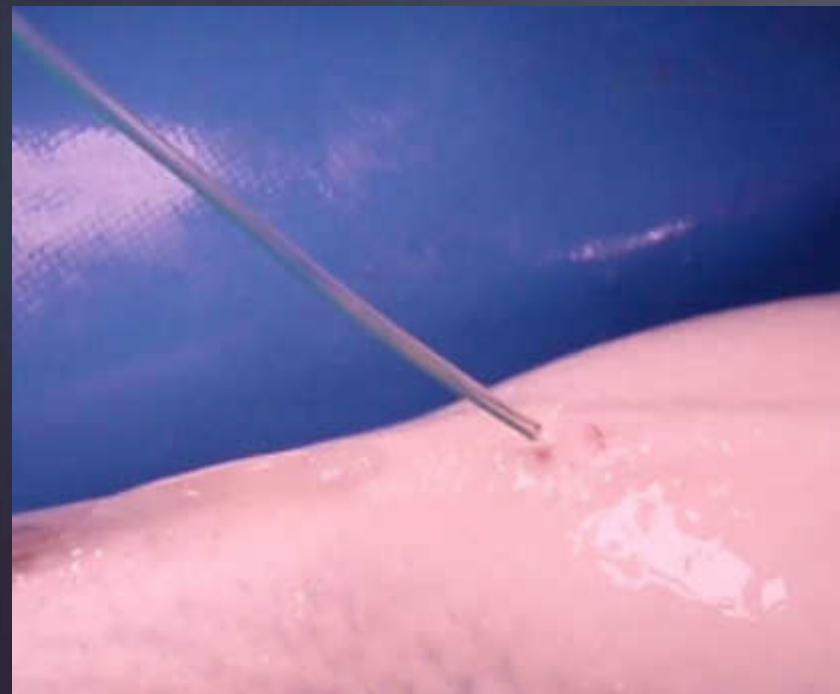
# Patologías



# Evaluación de la madurez



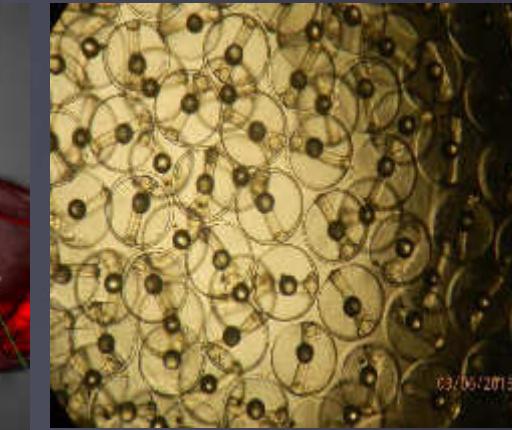
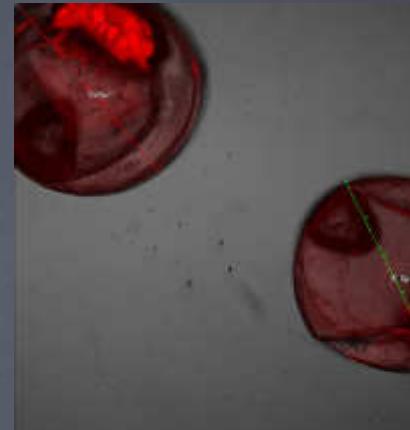
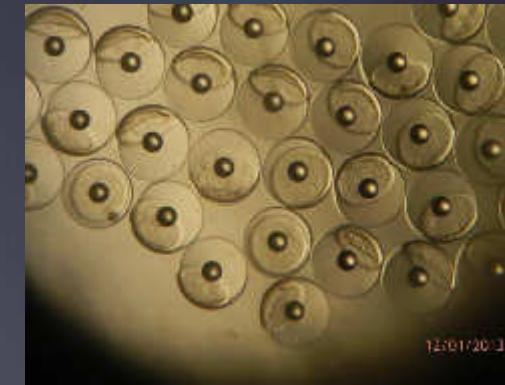
13/11/2014



13/11/2014



# Levantamiento larvario

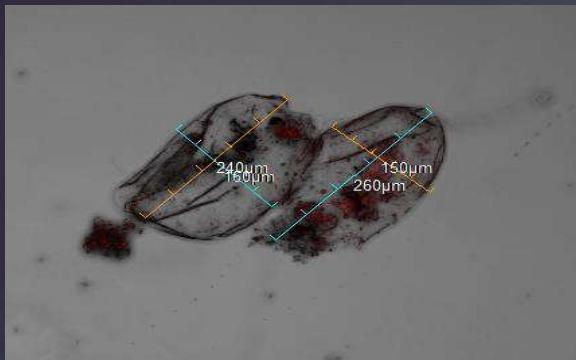


# Densidad de siembra en larvicultura



# Alimento vivo

## Rotíferos



## Artemia



## Microalgas



# Engorde



El futuro del planeta depende de las acciones inmediatas que tomemos para cambiar el rumbo negativo de los acontecimientos y mitigar los efectos producidos por un sistema artificial.



► Nuestro compromiso para la industria es aportar tecnologías para lograr la subsistencia de los recursos y contribuir a desarrollar una acuacultura sustentable





Gracias