

# I Congreso Internacional de Acuicultura y Desarrollo Rural.

Viernes, 14 de Julio del 2017, Cajamarca/Perú.

**13 y 14**  
**Julio 2017**

**I CONGRESO INTERNACIONAL**  
**DE ACUICULTURA Y DESARROLLO RURAL**

*Retos y propuestas para el crecimiento de la acuicultura en el Perú*

**CAJAMARCA - PERU**

**EXPOSITORES:**  
**Nacionales e Internacionales**

PERU

EE.UU.

MEXICO

ECUADOR

ESPAÑA

COLOMBIA

ARGENTINA

**EVENTOS**

- Conferencias
- Exposición de Posters
- Gastronomía
- Noche Cultural
- City Tours

**ORGANIZA:**

**DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN**

**CIENTÍFICA**  
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR  
MEJORAS TÚ. MEJORA EL MUNDO

**LUGAR:**

**ISED. "Fno. Victorino Elorza Colcochea"**  
**-Av. El Maestro 290 - Cajamarca - Perú**



“Sanidad y Bioseguridad, piedra angular para el éxito productivo y sustentabilidad de las explotaciones acuícolas, desafíos y metas para la Acuicultura del Perú”.



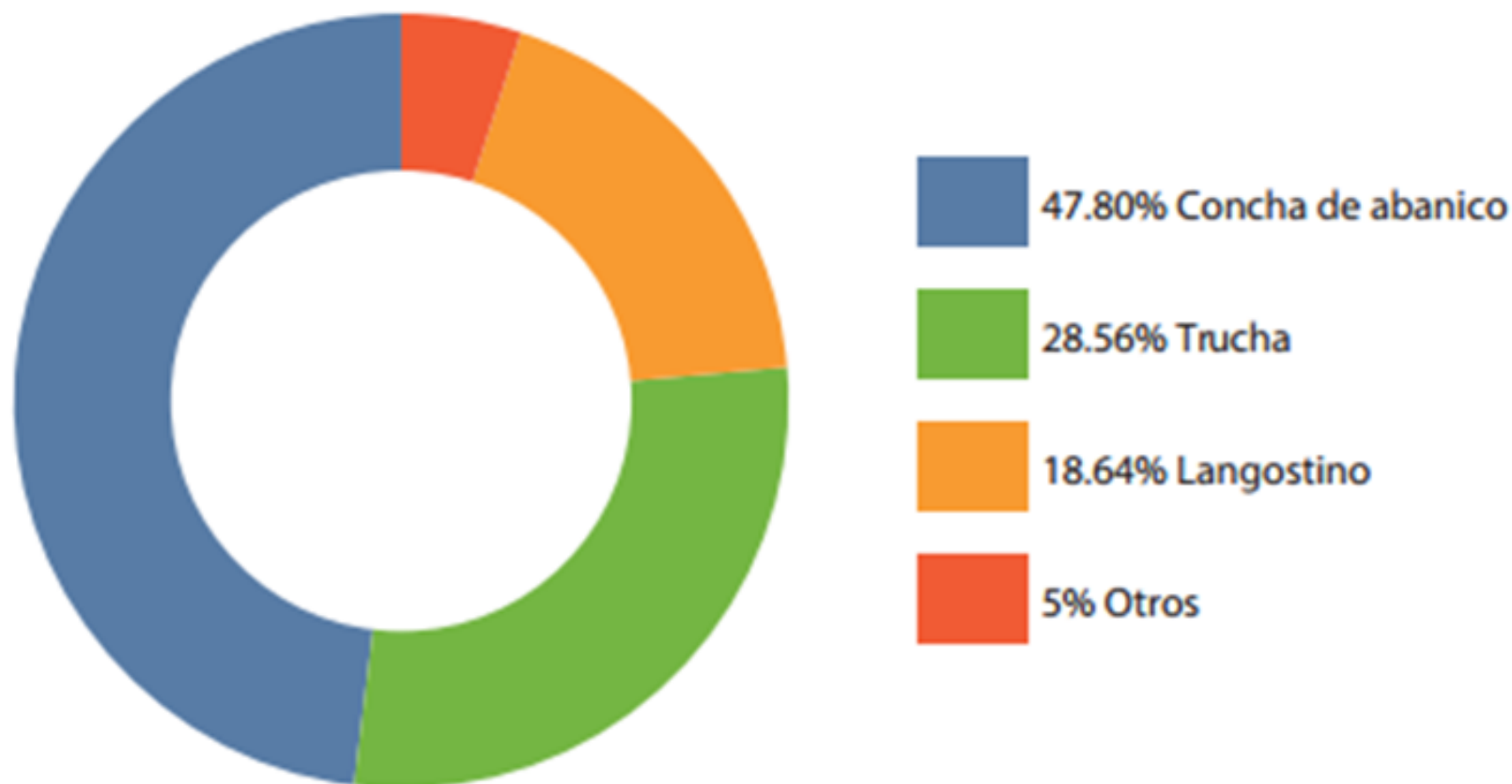
**Dr. Juan Battaglia Aljaro DMV**  
[juan.battaglia@gmail.com](mailto:juan.battaglia@gmail.com)  
+51 958 338 999

# Acuicultura del Perú.

Species	Species (Spanish)	2009 Volume (MT)	2015 Volume (MT)	2016 e Volume (MT)
<b>Freshwater</b>	Continental	14,836.22	38,683.09	46,007.82
<b>Gamitana</b>	Gamitana	564.34	504.25	785.65
<b>Tilapia</b>	Tilapia	1,260.83	4,795.65	6,260.83
<b>Rainbow trout</b>	Trucha	12,816.86	32,423.89	37,867.15
<b>Others</b>	Otros	194.19	959.30	1,094.19
<b>Marine</b>	Marino	29,480.55	76,589.18	91,586.10
<b>Scallops</b>	Concha de abanico	16,047.42	55,096.16	66,097.54
<b>Whiteleg Shrimp</b>	Camaron	13,428.85	21,483.69	25,457.78
<b>Other</b>	Otros	8.28	9.33	12.78
<b>Total</b>		44,316.77	115,272.27	137,575.92
<b>Variation % 2009-2015</b>			38.44	
<b>Variation % 2015-2016 e</b>				8.37
<b>Variation % 2009-2016 e</b>				32.21
<b>Average year %</b>		6.41		5.36

# Acuicultura peruana 2016

(% participación por especies).



# Perú, Exportaciones de la acuicultura (tons./año)

Product/Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Scallop	9,980	11,414	6,672	17,399	13,570	7,546
Shrimp	9,932	15,404	16,385	16,536	19,028	22,017
Trout	953	1,650	1,553	1,518	867	2,114
Tilapia	94	89	---	268	247	323
total	20,959	28,557	24,610	35,721	33,712	32,000
Variation %		26.60	- 13.82	31.10	-5.62	-5.07

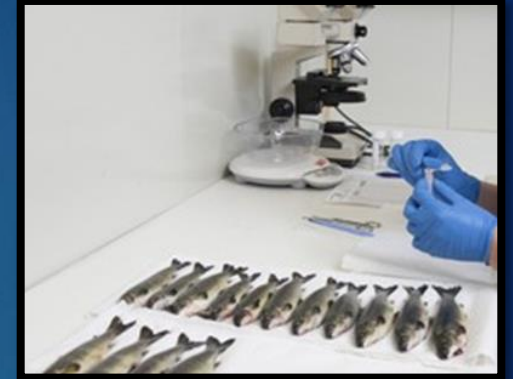


# El Futuro: Competitividad para la producción de Acuicultura.

- Adaptación a las exigencias del consumidor
- Se exige replantearse el modelo productivo
- Seguridad alimentaria
- Trazabilidad
- Medio ambiente
- Adaptación a mercados globales y competitivos
- Barreras de importación, mayor inestabilidad de precios
- Status Sanitario del país.



# Sanidad/Enfermedades.





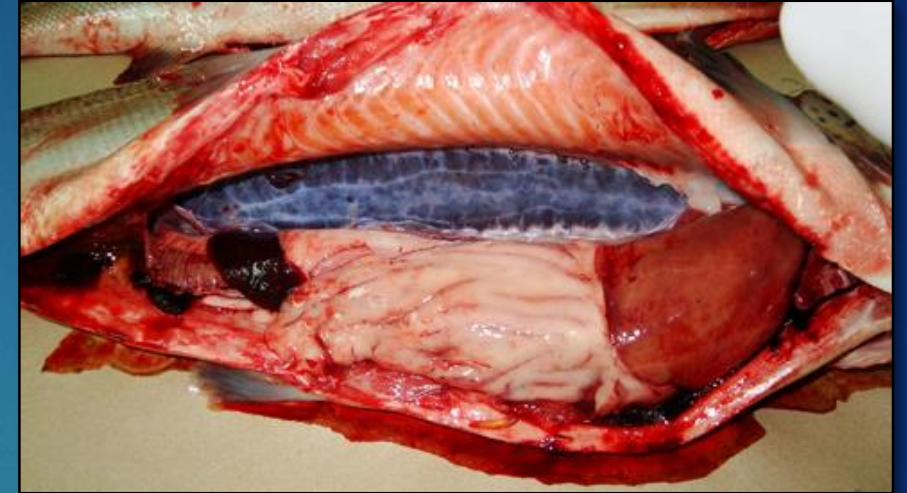
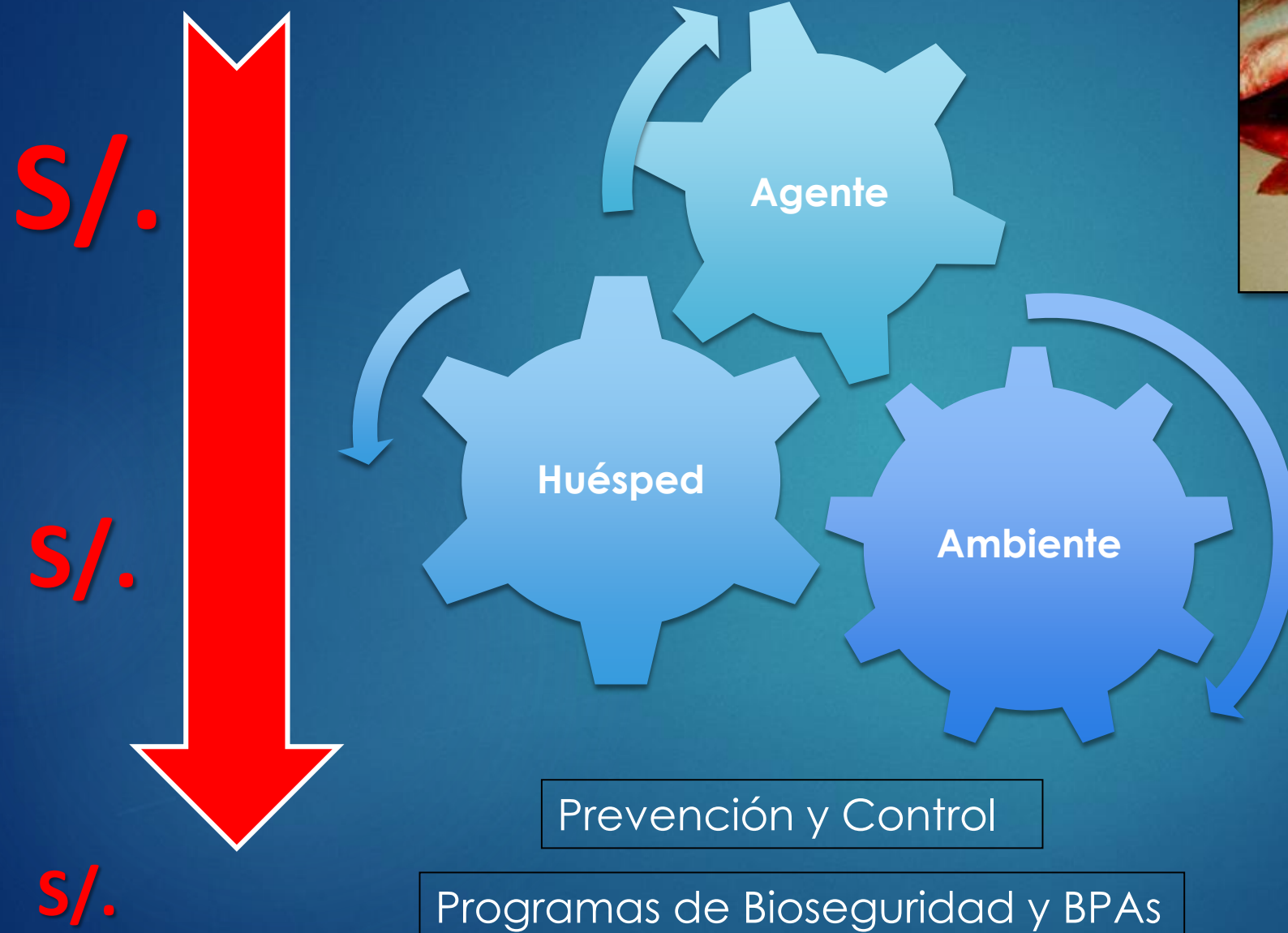
# El Objetivo: Apoyo a la producción acuícola.

- Status Sanitario del país.
- Seguridad alimentaria.
- Trazabilidad.
- Medio ambiente.
- Adaptación a las exigencias del consumidor.
- Apoya el replanteo del modelo productivo.
- Permite la adaptación a mercados.



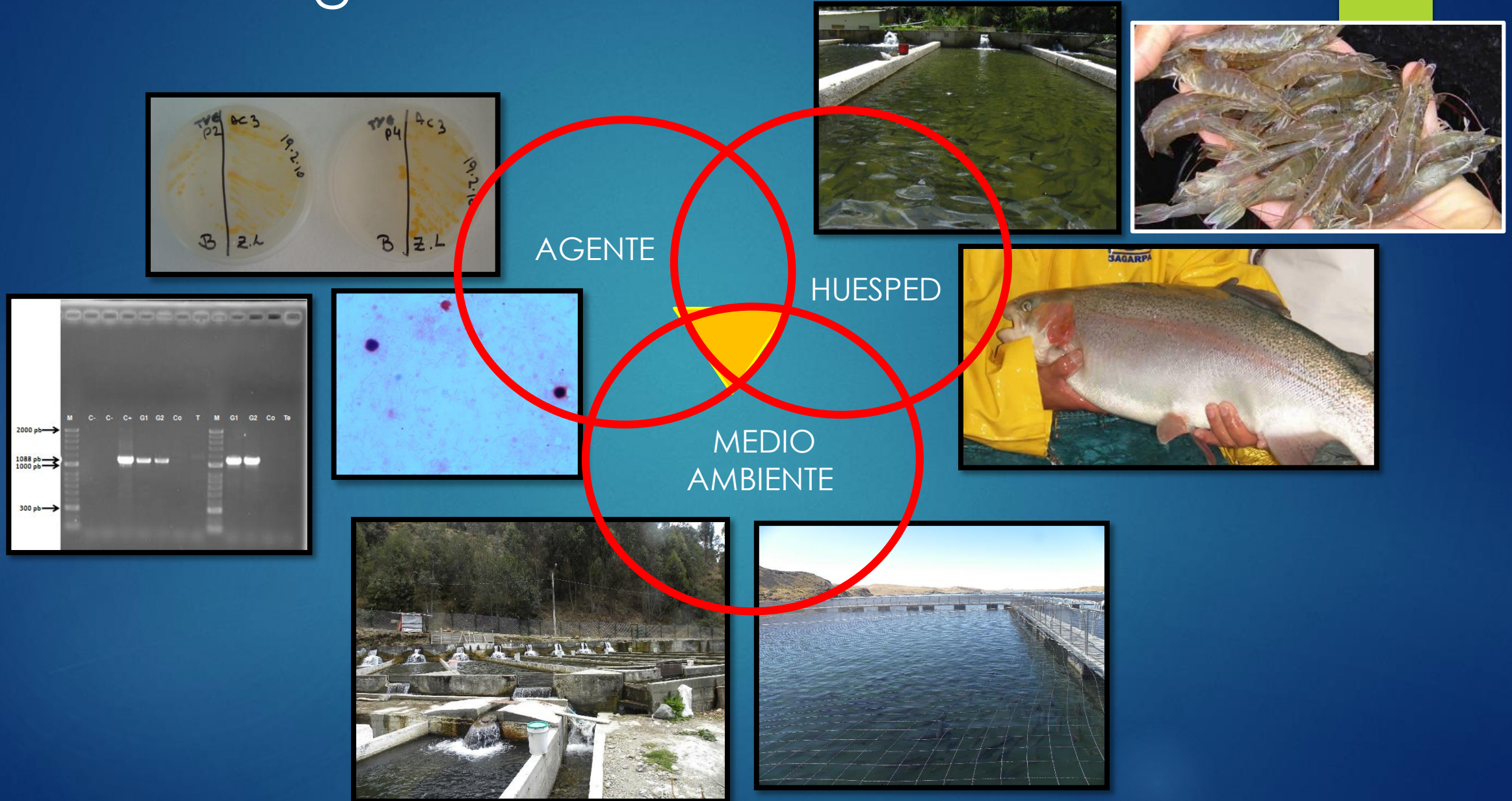


# Enfermedades.





# Triada de la gestión sanitaria.





# Manejo en detalle de información productiva (productor):

INDICADORES PRODUCTIVOS

MORTALIDAD

CRECIMIENTO

FACTOR DE CONDICIÓN

FCR

SGR - GF3



Deterioro sostenido

S/. → S/.





Producción  
de  
Acuicultura



Resguardos  
Ambientales



Reducción  
del Impacto  
de Nuevos  
Problemas



Normatividad



Resguardos  
Sanitarios





# La realidad hoy:

- Problemática sanitaria productiva creciente.
- Disponibilidad de nuevos insumos para tratamientos y control.
- La gestión sanitaria hoy es reactiva, no se entiende la prevención.
- Baja experiencia terapéutica y poca especialización del productor.
- Necesidad del establecimiento proactivo de acciones regulatorias y no reactivas.
- Capacitación de profesionales y técnicos.
- Apoyo a la gestión sanitaria de baja intensidad.

# Observación de sintomatología.

La observación del comportamiento de los animales y la aparición de anomalías externamente son las primeras señales que el productor debe pesquisar para tomar las medidas necesarias.





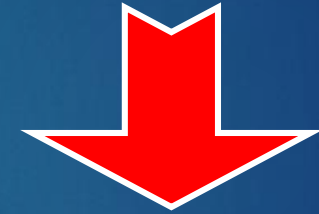
# Laboratorios de Diagnóstico.



Diagnóstico



Veterinario



Terapia



# Definiciones básicas:

Muestra  
Contramuestra  
Dirimencia  
Tamaño muestral  
Análisis  
Diagnóstico  
Analito  
Resultado  
No conformidad

Muestreo dirigido  
Muestreo aleatorio  
Condición moribundo o inducido



Rápido  
Gentil  
Frio  
Limpio



# Muestreo:

- Acción técnica.
- De su calidad dependen los resultados del programa.
- Debe ser siempre bien hecho.
- Se debe saber para que, por que y cuando.
- Se debe dejar constancia.
- Se debe informar de los resultados.
- Se debe saber que hacer cuando se tiene los resultados.

# Tratamiento de enfermedades en Acuicultura.





# Enfrentando las patologías en acuicultura.

1

- Muestreo

2

- Diagnóstico

3

- Laboratorio

4

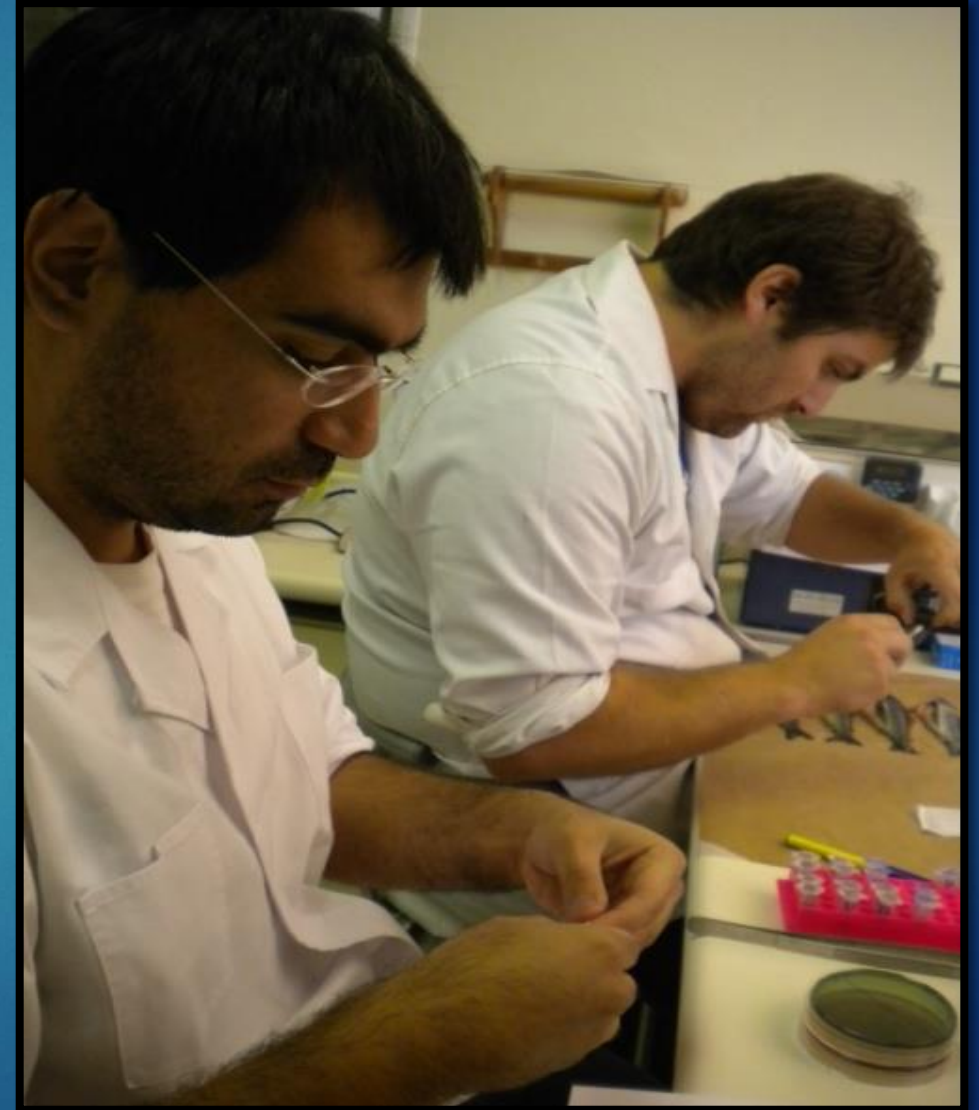
- Veterinario

5

- Historial

6

- Autoridad



# Terapias antibacterianas.

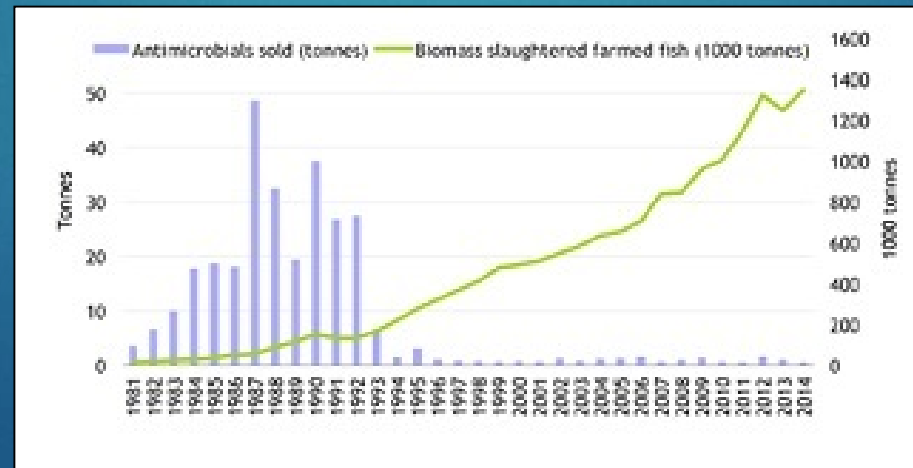
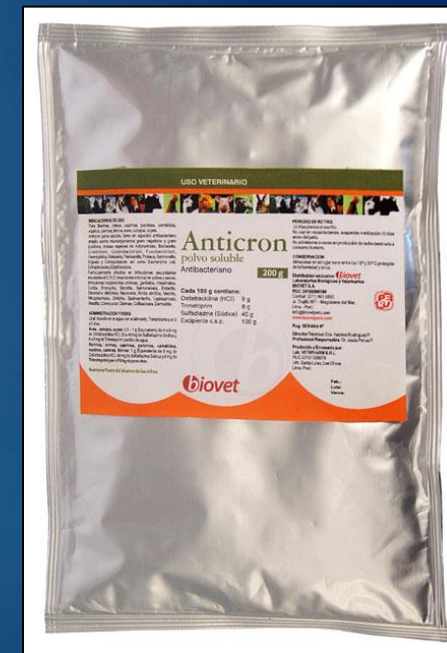
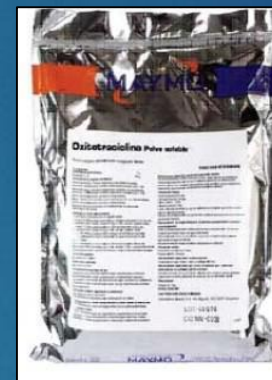
## A 3 dólares se estira la diferencia entre el salmón chileno y el noruego libre de antibióticos

Publicado el 14 de octubre del 2015

Aqua

Actualmente, el filete proveniente desde Chile cuesta US\$5,99 la libra en supermercados como Costco, mientras que el de Noruega se sitúa en US\$8,99.

### LAS 7 PREGUNTAS QUE TEMÍA HACER ACERCA DEL **USO DE ANTIBIÓTICOS** EN EL **ALIMENTO PARA ANIMALES**





# Terapias antibacterianas.

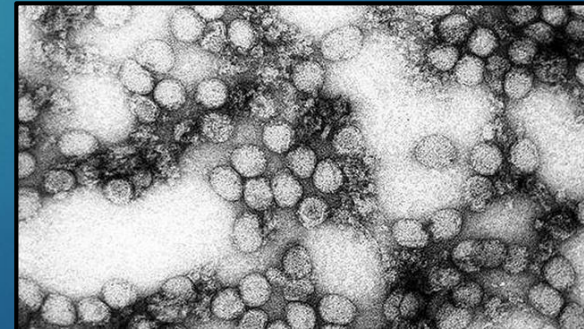
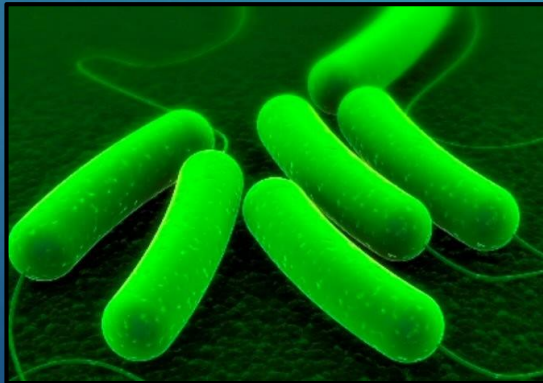
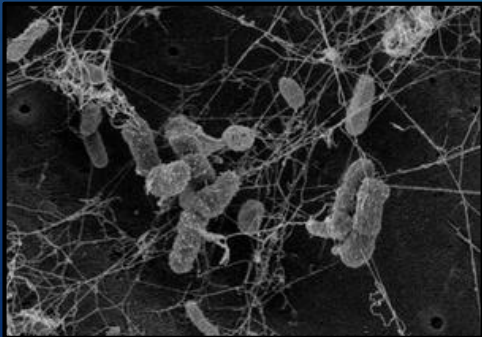
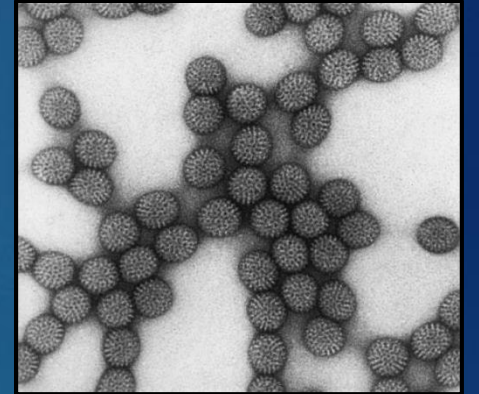
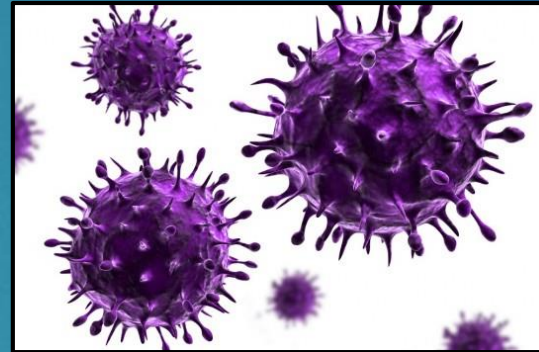
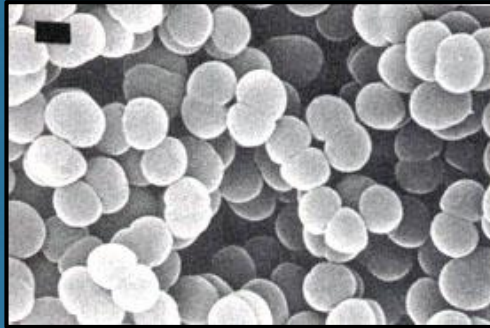
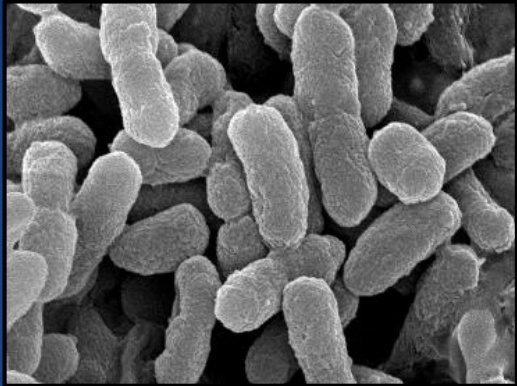
- Los antibióticos corresponden a productos farmacéuticos especializados exclusivamente para controlar infecciones bacterianas, ya sea inhibiendo la multiplicación bacteriana (bacteriostáticos) o eliminando por muerte a las bacterias (bactericidas).





# Terapias antibacterianas.

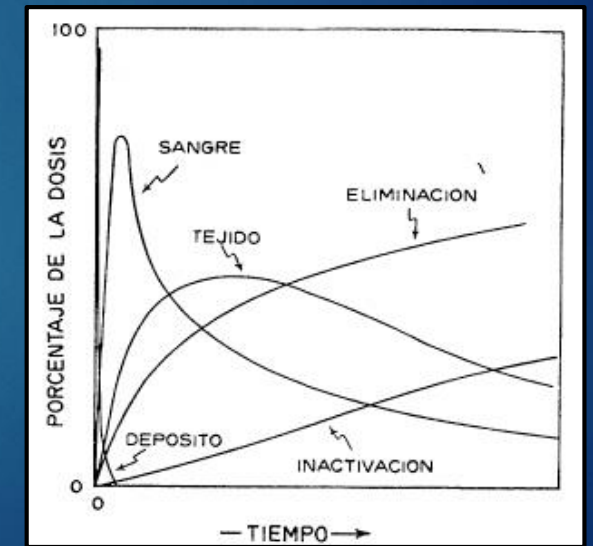
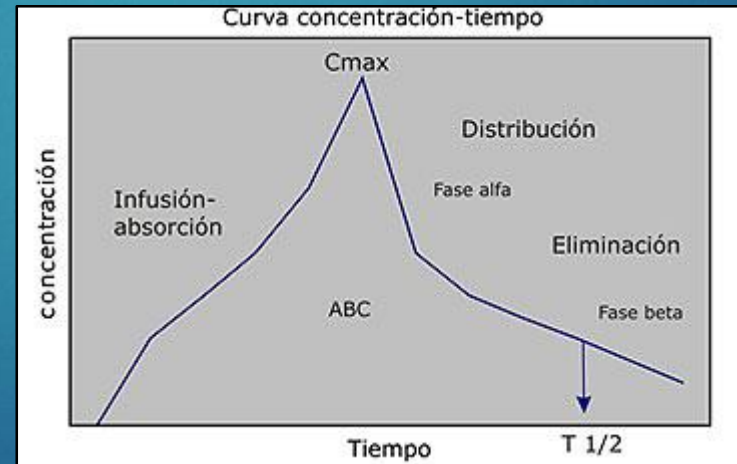
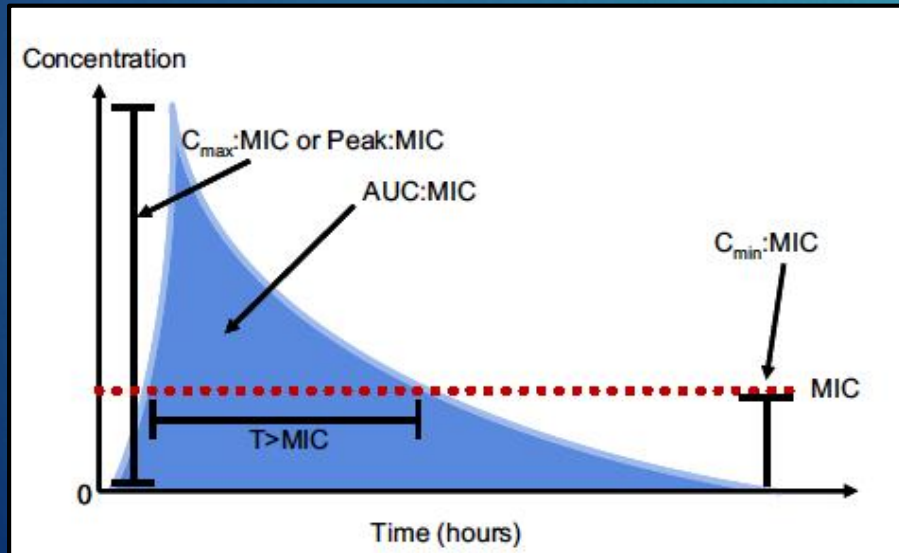
- LOS ANTIBIÓTICOS **SOLO FUNCIONAN** CONTRA ENFERMEDADES CAUSADAS POR **BACTERIAS**, NO TIENE NINGUNA EFECTIVIDAD SOBRE **VIRUS**, **HONGOS** O **PARÁSITOS**.





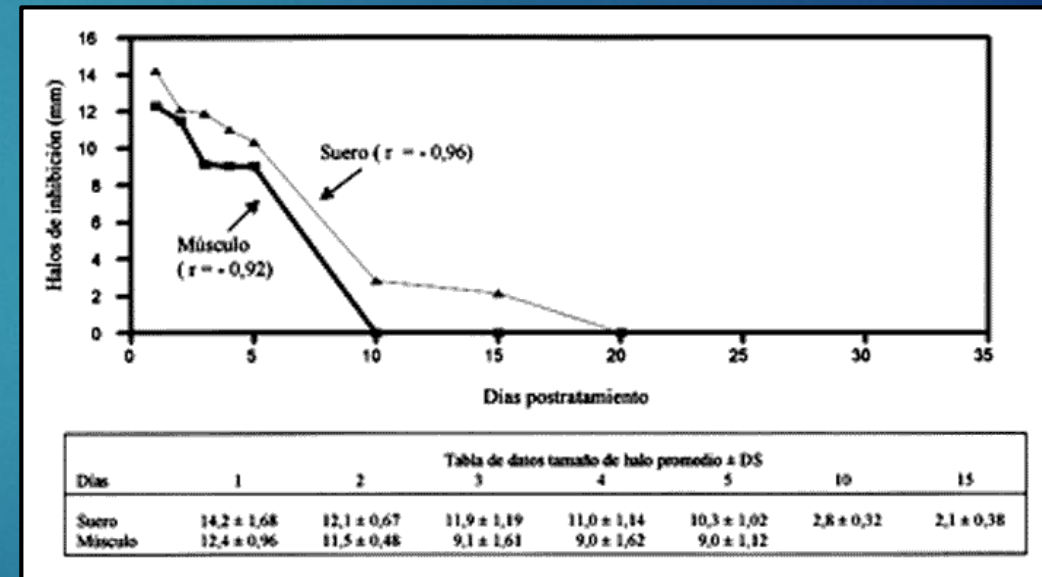
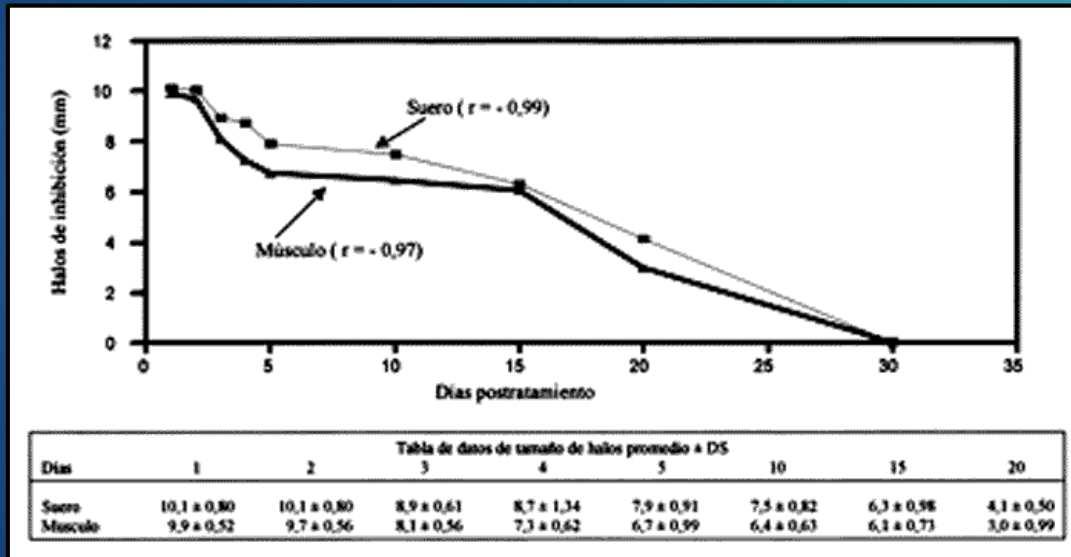
# Terapias antibacterianas.

- Se aplican en dosis determinadas en relación al peso de los animales (gr. o mg./Kilo de peso vivo) y por un periodo de tiempo determinado por el médico veterinario, el que suele oscilar entre 5 a 21 días dependiendo de la presentación y tipo de antibiótico.



# Terapias antibacterianas.

- Una vez aplicado el tratamiento, completo, hay un periodo de tiempo medido en **UTAs** en los cuales los animales **NO** pueden ser destinados al consumo humano **periodo de resguardo** o de **carencia**.





**En Brasil encuentran virus de la "mancha blanca" que ataca a langostinos**  
 Publicado el 28 De Enero Del 2005

Compartir: [Facebook](#) [Twitter](#) [G+](#) [LinkedIn](#)

Enviar por email  Imprimir [G+](#) [LinkedIn](#)

Brasil registró el primer caso en su historia de la "mancha blanca", un virus que ya arrasó con los criaderos de langostinos de importantes países exportadores del crustáceo como Ecuador.

Según [www.mispecies.com](http://www.mispecies.com), el Ministerio de Agricultura brasileño informó que, ante el descubrimiento de focos de la enfermedad en Santa Catarina, fueron prohibidas por tiempo indefinido las ventas internas y externas de langostinos procedentes de esa región del Sur del país.

PUBLICIDAD

UNA VISIÓN ESTRATÉGICA DEL SECTOR ACUÍCOLA-PESQUERO

PUBLICIDAD

EWOS®  
 ESTAMOS DONDE NOS NECESITAN  
 ASISTENCIA TÉCNICA EN TERRENO

**Detectan nueva enfermedad viral del langostino blanco**

Langostino de cultivo. (Foto: Terje Engoe/Copyright: FIS)

**INDIA**  
 Monday, January 09, 2017, 23:30 (GMT + 9)

Un nuevo virus que afecta al langostino vannamei, y que hasta ahora solo se conocía en Tailandia y Vietnam, ha sido detectado por el Departamento de Recursos Vivos Marinos de la Universidad de Andhra, en Visakhapatnam.

El virus ha estado afectando más a langostinos valuados en unos INR 10.000 millones (USD 146 millones) cada año.

**COMPANIAS Y PRODUCTOS**  
 DIRECTORIO COMPAÑIAS  
 OFERTAS Y CLASIFICADOS  
 FERIAS Y EXHIBICIONES  
 GENTE CON OPINIÓN  
 CHEQ. DE MERCADO  
 PRECIOS DE MERCADO  
 REPORTE DE MERCADO  
 ACUICULTURA  
 REGISTRARSE

user    
 clave  ¿Olvidó su clave?

**GENTE CON OPINION**  
 Marie Christine Monfort  
 El 8 de marzo: ¿qué pasa con la industria pesquera?  
 Después de más de un siglo de celebración....

**EE** Noticias Opinión Economía Deportes Entretenimiento Vivir Mujer

**Un virus amenaza los cultivos de tilapia**

Medio Ambiente 29 Abr 2016 - 10:35 PM  
 Por: Pablo Correa

Científicos revelaron la identidad del virus que causó muertes masivas de esta especie en Israel y Ecuador. El ICA investiga si es el responsable de algunos casos en el país.

Siete años después de la muerte de millones de tilapias en cultivos de Ecuador e Israel, finalmente un equipo de científicos logró establecer plenamente la identidad del culpable. En un artículo publicado en la revista mBio, los investigadores presentaron los detalles del virus bautizado tilv (de su nombre en inglés, tilapia lake virus).



# Concepto de bioseguridad en Acuicultura.

Son **acciones concretas técnicas y masivas** destinadas a **controlar y evitar** el **ingreso** y la **diseminación o salida** desde un plantel de **agentes patógenos** que comprometen la **sanidad de los cultivos**, la **inocuidad** del producto y la **salud de las personas** que trabajan en planteles y plantas acuícolas.





# Concepto de bioseguridad en Acuicultura.

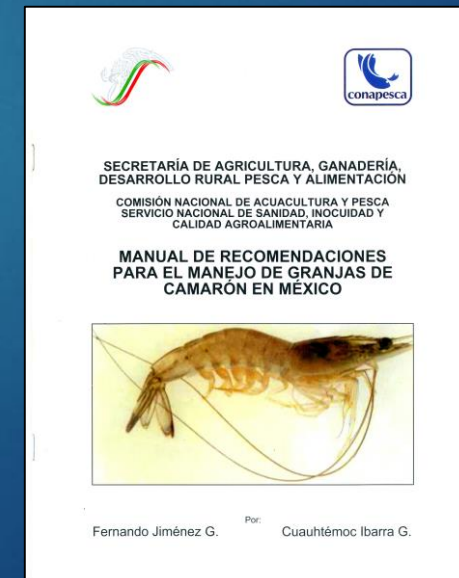
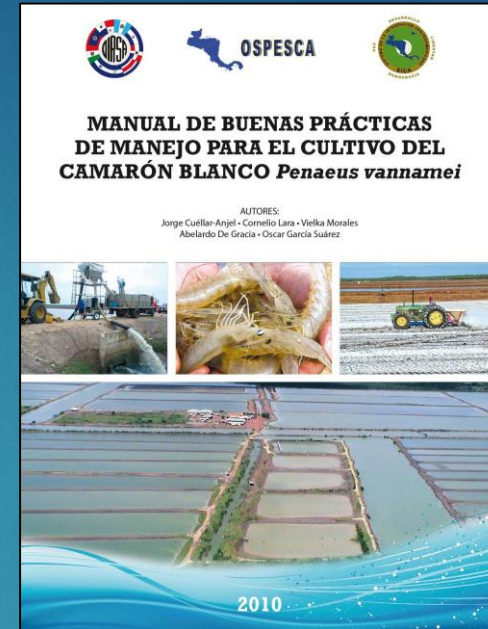
La **Bioseguridad en los cultivos acuícolas** en otros, representa una serie de acciones que tiene como objetivo principal minimizar el impacto negativo sobre los animales cultivados, preservar al hombre de los riesgos biológicos, establecer las medidas contra riesgos químicos y físicos, así como proteger el medio ambiente.

Debido a que la sanidad, el medio ambiente y los aspectos ecológicos se consideran importantes en las actividades de la acuicultura, son los ejes de ella.



# Bioseguridad: Alcances.

- Sitio de Instalación
- Calidad del Agua
- Suministro de animales
- Calidad del Alimento
- Desinfectantes y medicamentos
- Cultivo
- Cosecha
- Proceso y Mercadeo
- Políticas publicas
- Clúster empresarial





preguntas:

Podemos identificar los riesgos presentes

Conocemos las fuentes de riesgo

Tenemos control

Existe una protección

Se dispone de comunicación de alertas

Existen planes de emergencia

Existe el plan B



# Riesgos Sanitarios en la cadena productiva.

- Evaluación de la probabilidad de entrada, establecimiento y diseminación de enfermedades y plagas en peces, crustáceos y moluscos, así como sus consecuencias biológicas y económicas, y según sea el caso, su impacto en la salud pública.



# Cuando es necesario un análisis de riesgo:

- Cuando se piensa importar un producto o especie que no se ha considerado previamente.
- Cuando se va a importar de un país del cual no se ha importado
- Cuando cambia la situación sanitaria de un país
- Durante el proceso de regionalización o compartimentalización (Zonificación)
- Para promover la exportación de productos
- Como sustento técnico de una norma oficial

# Análisis de riesgo.

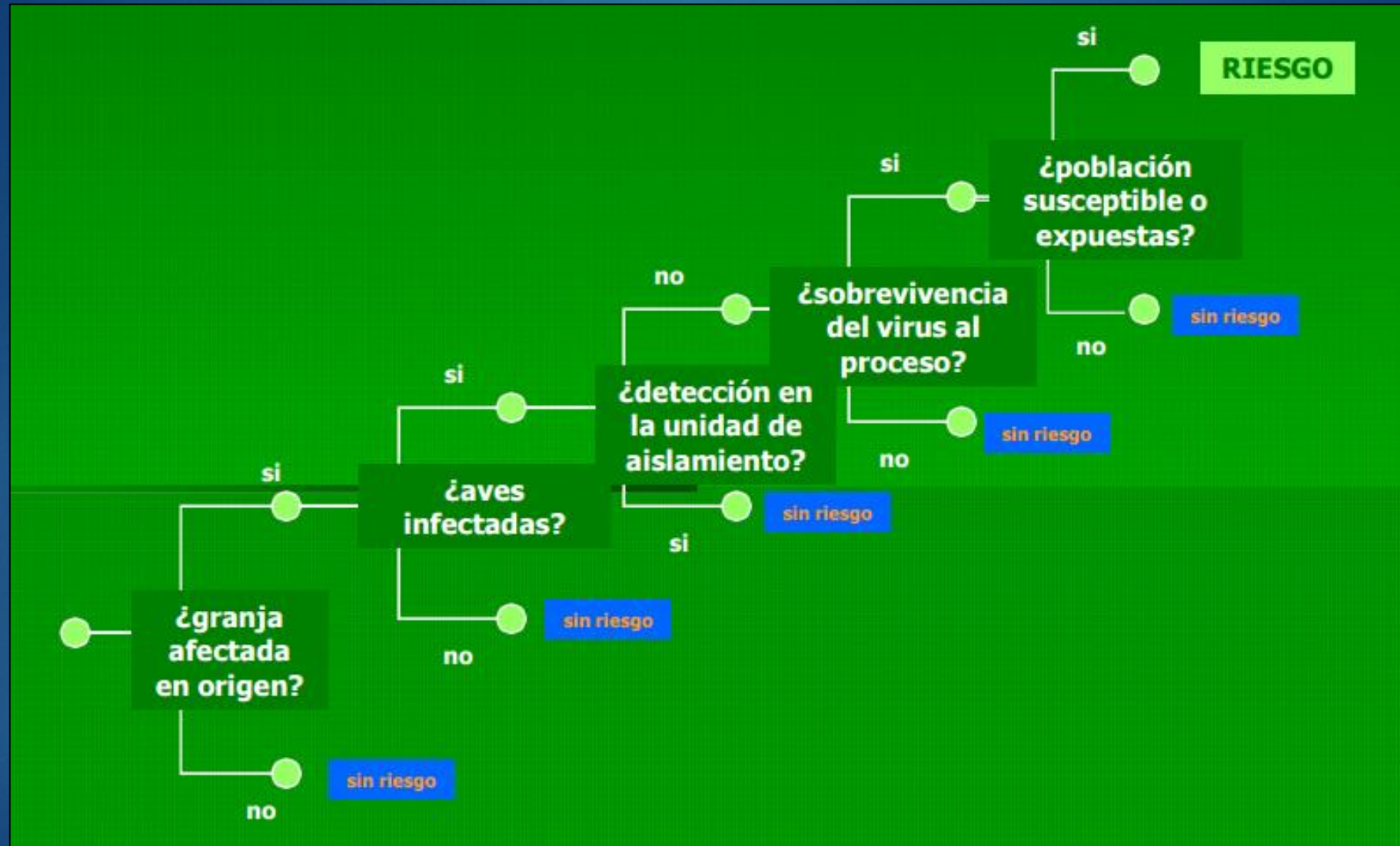
- Identificación del peligro
- Evaluación del riesgo
- Gestión del riesgo
- Información sobre el riesgo



# Información sobre el Riesgo.



# Arboles de escenarios.





# Incertidumbre.

- No existen valores exactos para cada parámetro.
- Es necesario obtener una estimación que incorpore la variabilidad y la incertidumbre.
- Uso de programas de simulación.

# Desafíos de la Acuicultura del Perú.

La acuicultura tiene un notable crecimiento gracias a la producción de trucha en el ambiente andino, así como, la exploración reciente de especies nativas en la Amazonía. En la que la introducción y desarrollo de nuevas acuiculturas como las del Paiche (*Araipama gigas*), la Gamitana, el Paco (cachama) como también las Tilapias (*O.niloticus*) o el Pacú o Pirapatinga (*Pacu amazónica*) pueden representar una buena fuente de ingreso para los productores accediendo a los mercados locales y regionales con productos de altísima calidad e inocuidad.



# Desafíos.

Intensificar la promoción y el apoyo de la maricultura de moluscos bivalvos. Planificación debe hacerse con cuidado para garantizar la sostenibilidad y el impacto correspondiente sobre la seguridad alimentaria, nutrición y desarrollo social.

Desarrollo de una estrategia de adaptación del sector acuicultor a los cambios de tendencias que determinan que la sanidad y la bioseguridad aplicada a los cultivos, resultan ser piedras angulares en el desarrollo futuro de la actividad acuícola en todas las regiones del Perú, en especial en aquellas en las que los cultivos acuícolas de importancia se han establecido.

# Desafíos.

La sanidad de los cultivos, representa la gran garantía que la acuicultura puede brindar a los consumidores tanto del mercado interno como de los mercados internacionales a los cuales se pretende enviar estos delicados productos de la acuicultura peruana.





Gracias...

