

TRABAJANDO  
JUNTOS  
PARA COMBATIR  
LA RESISTENCIA  
A LOS ANTIMICROBIANOS



Financiado por  
la Unión Europea



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización Mundial  
de Sanidad Animal  
Fundada como OIE

Serie de webinars sobre animales acuáticos

## Webinar 3: Diagnósticos tempranos de enfermedades bacterianas

**“Importancia del diagnóstico temprano de enfermedades infecciosas en animales acuáticos”.**

Leobardo Montoya Rodríguez



CIAD

Centro de Investigación  
en Alimentación y Desarrollo



CASA  
CENTER FOR ANTIMICROBIAL  
STEWARDSHIP IN AQUACULTURE

## “Objetivos del diagnóstico temprano de enfermedades infecciosas en animales acuáticos”.

- Objetivo directo:
- Evitar la introducción y diseminación de agentes patógenos
- Disminuir el riesgo de aparición de enfermedades y mortalidades en instalaciones de acuicultura.
- Aplicar estrategias de Control de la enfermedad (infección).

- Objetivo indirectos:
- Proteger al medio ambiente
- Procurara una acuicultura sostenible
- Producir alimentos inocuos para el consumidor (Salud pública).

## Importancia:

- La detección temprana y certera de microorganismos patógenos o cualquier otro peligro para la producción, permite diseñar estrategias y protocolos para la evaluación y manejo del riesgo.
- Permite prevenir, evaluar y jerarquizar el peligro identificado y tomar decisiones correctas para continuar o abortar un ciclo productivo.
- Además del impacto positivo en la salud de los organismos en cultivo, generalmente trae beneficios adicionales en aspectos económicos, medioambientales y a los consumidores finales (inocuidad).

“Mas vale prevenir que lamentar”.

# Definiciones



Que es diagnóstico?:

Identificación y clasificación de un **comportamiento “anormal”** en la fisiología de los animales, sobre las bases de: **Signos específicos**, observaciones de la conducta, resultados de pruebas clínicas, factores ambientales y otros como nutrición, manejo, etc.

¿Qué es un sistema de diagnóstico?:

Conjunto de **técnicas y métodos (signos y pruebas clínicas)** que proporcionan **información** que el especialista puede y debe utilizar **para comparar** a un organismos sano y otro con algún trastorno en su salud.

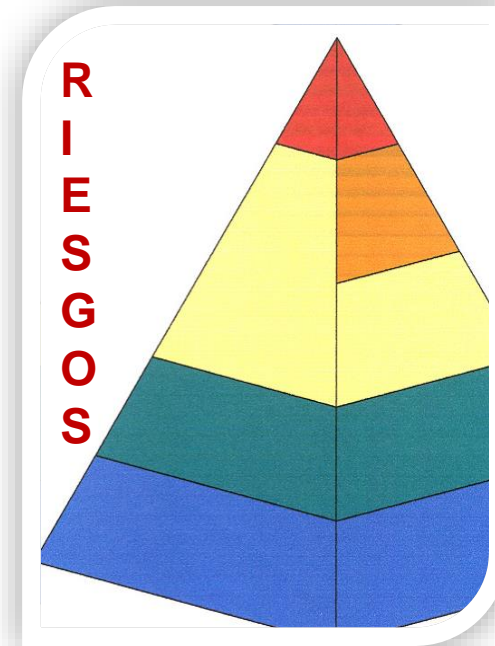
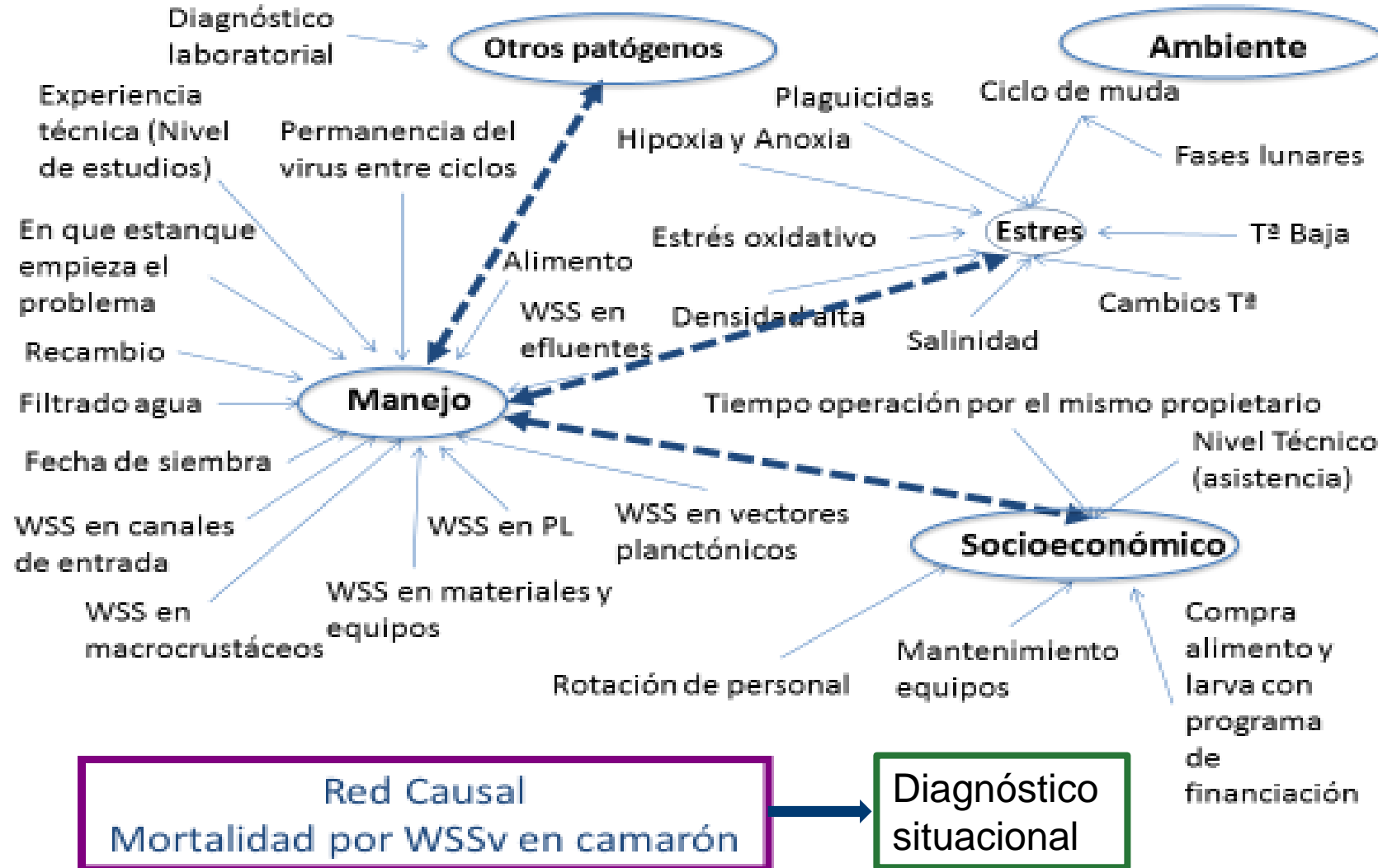
¿Qué es un diagnóstico presuntivo?:

**Diag. hipotético, orientador.** Generalmente se obtiene a través de los signos, manifestaciones y síndromes que se observan en los organismos “enfermos” y que son considerados patológicos o “anormales” y con los cuales se conforma la **primera conclusión posible sobre el problema.**

¿Qué es un diagnóstico definitivo/confirmativo?:

**Basado en signos y métodos objetivos cuya información permite al especialista identificar la enfermedad y su posible tratamiento.** Confirma o rechaza el D.presuntivo.

# Red causal de una enfermedad infecciosa en camarón



## • Diagnóstico situacional

Evaluación y Gestión correspondiente del riesgo:

- Programa de vigilancia de patógenos: Se requiere contar con las herramientas para la detección de patógenos y el Diagnóstico temprano de enfermedades.
- Tener en cuenta que “el diagnóstico es tan bueno /acertado como la calidad de la información con la que contemos”.

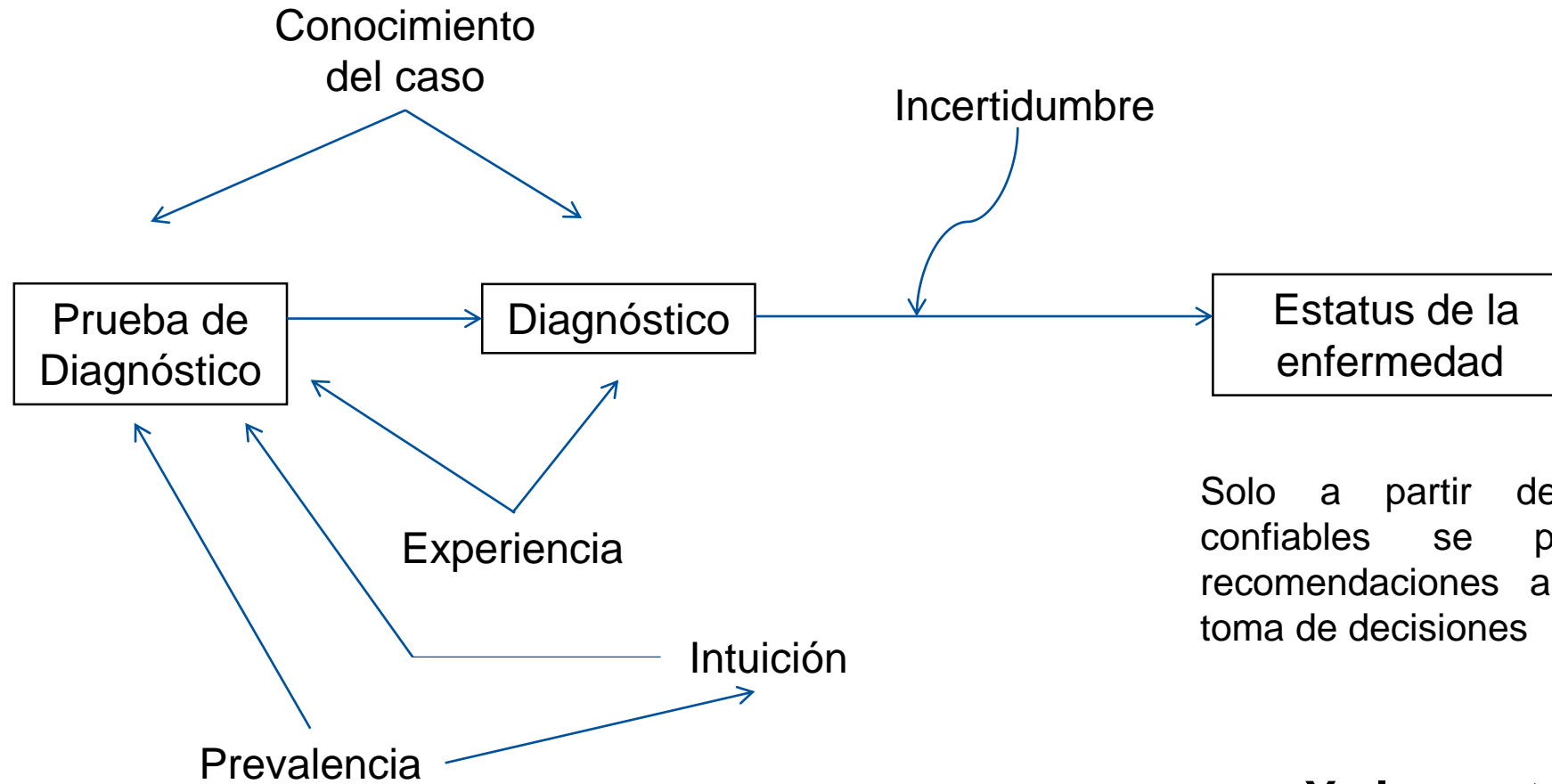
Considerar :

- Objetivo del diagnóstico - Expectativa ?
- Suficientes elementos de análisis ?
- Capacidad de detección de signos específicos ?
- Elección del método de diagnóstico?
- Factores que influyen (muestreo, experiencia)?



**Criterios de rigor o validación del método**

# Diagnóstico del estatus de la enfermedad



**¿Y el muestreo?**



## CONCLUSIÓN

- El diagnóstico temprano y certero, es de gran importancia ya que la decisión y acciones que se tomen con base en ello, pueden determinar el éxito o fracaso de un ciclo productivo. Una mala decisión o tomada sin los elementos necesarios y solo por “salir del problema y relegarlo a otros”, puede tener consecuencias graves y afectar de diferentes maneras a terceros (ambiente, otros organismos o incluso el consumidor final (humano)).
- Es necesario contar con los elementos de apoyo para que se dé un buen seguimiento a la situación diagnosticada y registrar resultados que avalen la certidumbre de las decisiones.
- La aplicación de compuestos antimicrobianos y otras sustancias químicas, que se decida aplicar con base al diagnóstico confirmativo, debe ser de manera responsable y por un profesional de la materia.



## CONCLUSIÓN

- Es importante conscientizar a todas las personas sobre el riesgo de aplicar antibióticos y otros antimicrobianos de manera indiscriminada.
- La detección temprana es un elemento clave en un programa de bioseguridad y con pensamiento basado en riesgos que debe ser desarrollado específicamente en cada una de las instalaciones dedicadas a la acuicultura.
- La capacitación y actualización constante del personal, así como el asegurar que se cuente con los elementos y herramientas necesarias para el funcionamiento del programa de bioseguridad, podrá garantizar la sostenibilidad de la empresa y de la acuicultura en general.
- Los sistemas de vigilancia epidemiológica basados en análisis de riesgo (risk-based surveillance), representan una herramienta que todos los involucrados en la sanidad acuícola deben de promover y asesorar en su implementación.



## Transmisión del riesgo



TRABAJANDO  
JUNTOS  
PARA COMBATIR  
LA RESISTENCIA  
A LOS ANTIMICROBIANOS



Financiado por  
la Unión Europea



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización Mundial  
de Sanidad Animal  
Fundada como OIE

# ¡Gracias!

MC: Leobardo Montoya Rodríguez.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Unidad  
Mazatlán.

[Montoya@ciad.mx](mailto:Montoya@ciad.mx)



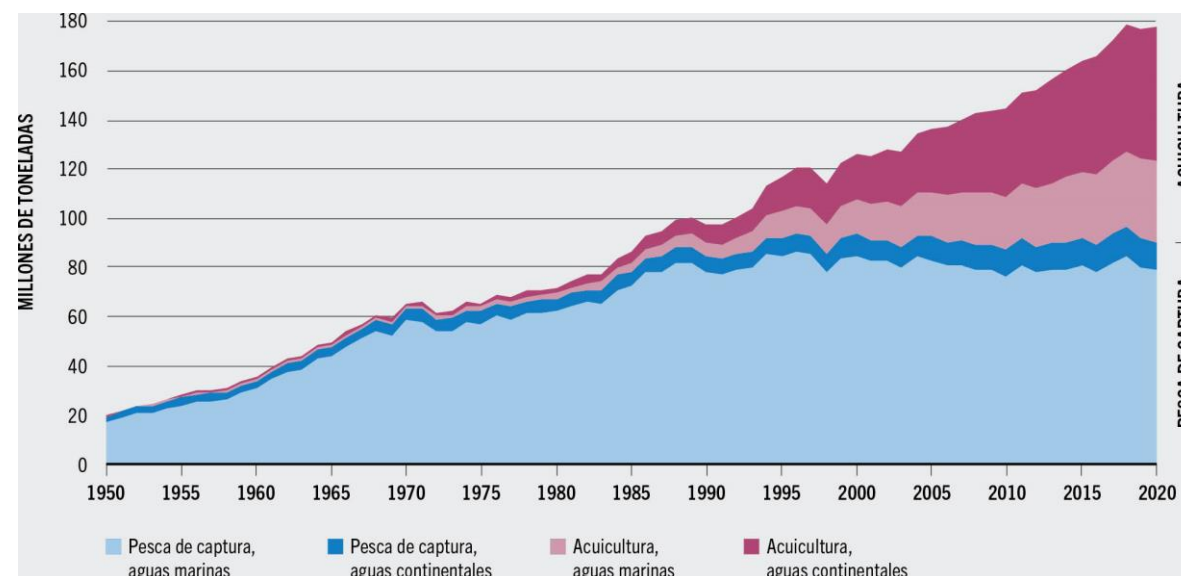
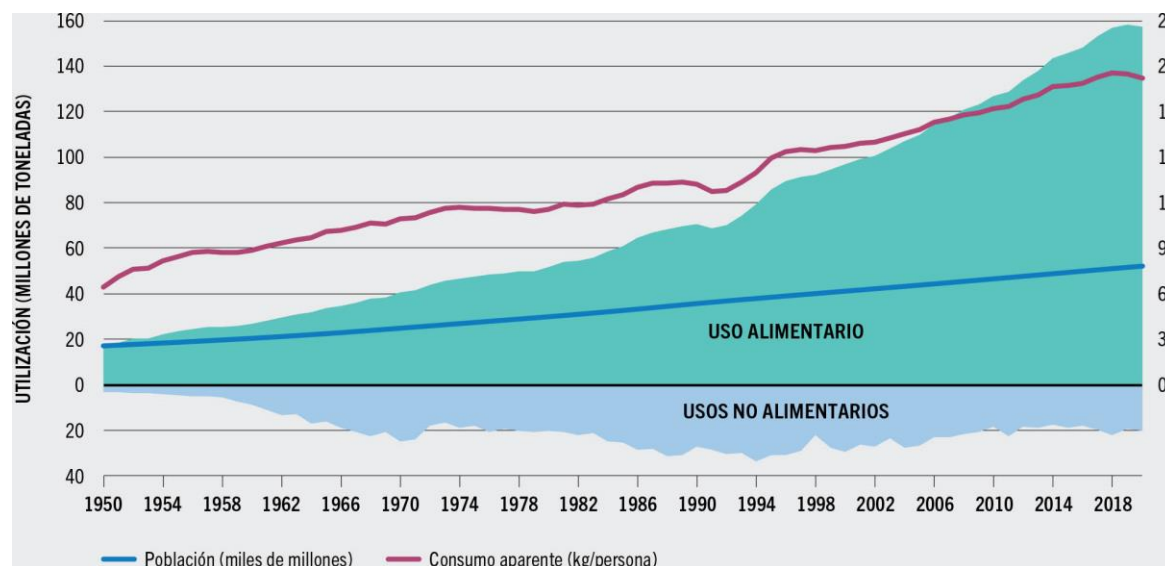
Centro de Investigación  
en Alimentación y Desarrollo



## Justificación de la implementación BPPA

### Crecimiento de la acuicultura:

- *Suministro de proteína de calidad*
- *Seguridad alimentaria*
- Problemática de desnutrición
- Creciente demanda.



FAO. 2022. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022. Hacia la transformación*

azol . Roma, <https://doi.org/10.4060/cc0461es>

## Desafíos para producciones sostenidas y amigables:

- Evitar / minimizar el Deterioro ambiental
- Incrementar la Bioseguridad
- Asegurar la Inocuidad de los productos

