

Curso de Capacitación

“ Doce (12) puntos de verificación para la vigilancia de enfermedades en organismos acuáticos: una nueva aproximación para asistir equipos multidisciplinarios en países en desarrollo ”



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

BIENVENIDOS

Curso de Capacitación

“ Doce (12) puntos de verificación para la vigilancia de enfermedades en organismos acuáticos: una nueva aproximación para asistir equipos multidisciplinarios en países en desarrollo ”



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

PROYECTO FAO TCP/INT/3707

Fortalecimiento de la gobernanza en bioseguridad (a nivel de políticas y granja) para contener el virus de la tilapia del lago (TiLV)

Curso-taller “Doce puntos de verificación para la vigilancia de enfermedades de organismos acuáticos: una nueva aproximación para asistir equipos MULTIDISCIPLINARIOS en PAÍSES EN DESARROLLO”

Bondad-Reantaso et al., *Rev Aquac*, 2021



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura





Food and Agriculture Organization
of the United Nations

FAO Fisheries and Aquaculture Department

Supporting sustainable aquaculture in Zambia by improving biosecurity and aquatic animal health management

11-17 October 2019, in Lusaka

Presentations



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

Las 4 P's: Propósito, Proceso, Participantes, Productos

Propósito

Fortalecer el conocimiento y las capacidades de entidades nacionales que desempeñan un rol en la promoción de la sanidad y producción acuícola, para el desarrollo de las actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades en organismos acuáticos, con equipos multidisciplinarios en países en desarrollo

Énfasis en enfermedad por virus de la tilapia del lago (ETiLV)

Las 4 P's

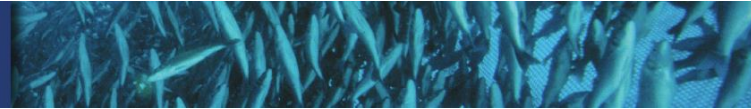
Propósito...

- FAO desarrolla la lista de chequeo de 12 puntos como una respuesta a la solicitud de los países miembros
- Guía detallada (paso por paso) para el diseño e implementación de programas de vigilancia de enfermedades en acuicultura
 - De aplicación en países en desarrollo
 - Implementación por no especialistas en epidemiología

Las 4 P's

Propósito...

REVIEWS IN Aquaculture



Reviews in Aquaculture, 1–19

doi: 10.1111/raq.12530

A 12-point checklist for surveillance of diseases of aquatic organisms: a novel approach to assist multidisciplinary teams in developing countries

Melba G. Bondad-Reantaso¹ , Nihad Fejzic² , Brett MacKinnon¹, David Huchzermeyer³, Sabina Seric-Haracic², Fernando O. Mardones⁴, Chadag Vishnumurthy Mohan⁵, Nick Taylor⁶, Mona Dverdal Jansen⁷, Saraya Tavoranpanich⁸ , Bin Hao¹, Jie Huang⁹, Eduardo M. Leño⁹, Qing Li¹⁰, Yan Liang¹⁰ and Andrea Dall'occo¹

- 1 Fisheries Division, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy
- 2 Veterinary Faculty, University of Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
- 3 Department of Ichthyology and Fisheries Science, Rhodes University, Lyndenburg, South Africa
- 4 School of Veterinary Medicine, Pontifical Catholic University, Santiago, Chile
- 5 Sustainable Aquaculture, WorldFish, Penang, Malaysia
- 6 Centre for Environment Fisheries and Aquaculture Science, Dorset, UK
- 7 Department of Laboratory Science and Technology, Norwegian Veterinary Institute, Oslo, Norway
- 8 Department of Aquatic Animal Health and Welfare, Norwegian Veterinary Institute, Oslo, Norway
- 9 Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific, Bangkok, Thailand
- 10 Ministry of Agriculture and Rural Affairs, National Fisheries Technology Extension Center, Beijing, China



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Las 4 P's

Propósito...



Las 4 P's

Proceso

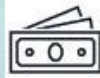
Curso virtual (participación general – acceso libre previo registro)

- Nueve (9) sesiones virtuales a través de plataforma Zoom
 - Envió de links a sus correos electrónicos
 - Instructivo de uso Zoom
 - Agenda semana por semana
- Certificación para quienes completen todas las **horas teóricas** de asistencia al evento

Proceso...

TERCERA SEMANA

Sesión 8. Marzo 24, 2pm – 5:00pm



Human and financial resources and logistics requirements

Requirements described, e.g. personnel, cost of materials and field sampling, and cost of laboratory tests and analysis of data, etc.
Producer sector engaged

Sesión 9. Marzo 25, 2pm-5:15pm



Surveillance in the bigger picture

Surveillance as an essential component of aquatic animal health/aquatic biosecurity strategies, disease management and control plans
One Health

Sesión 1. Marzo 9, 8am – 11:30am

Scenario setting

National status of the disease in question; including:

- health status of a specific pathogen in the country
- existence of surveillance activities
- health status of a specific pathogen in neighbouring countries and/or trading partners
- health status of a specific pathogen in shared water sheds
- data sources



Sesión 7. Validation and quality assurance

Marzo 23, 8am – 11:00am

SEGUNDA SEMANA

Validation and quality assurance
Validation (sensitivity and specificity) and quality assurance (review)

10

Active surveillance 12-point checklist

Sesión 6. Marzo 18, 8am – 11:15am



Data analysis

Data analysis methodology described

9



Data collection and management

Data forms (field and laboratory)
Database (design, entry and management)
Other information technology (mapping, GPS, etc.)

8



Study design and sampling

Description of survey design, sampling frame and sample selection process, units, methods, sample size, sampling materials

7

Sesión 4. Marzo 16, 8am – 11:15am

Diagnostic testing

Description of tests used (procedures, interpretation of results, sensitivity and specificity), and competent laboratories

6

4

Clustering of disease

Clustering effect of the disease considered and described
Clustering effect of the disease is accounted for in sampling/survey design and data analysis

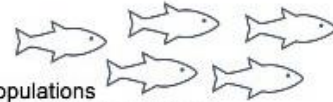


3

Defining population

Populations of interest

- Definition of targeted populations
- Definition of studied populations (populations used for sampling)
- Inclusion criteria set and described
- Exclusion criteria set and described



2

Defining surveillance objective

Set with respect to the disease
Set with respect to the disease presence
Set with respect to the level of certification
Set with respect to the timeframe



Sesión 2. Marzo 10, 8am – 11:15am

5

Case definition

Case definition including different levels: clinical, laboratorial, and epidemiological



Sesión 3. Marzo 11, 8am – 11:15am

 2 ^
Participants


Chat


Share Screen


Record


Raise Hand


Q&A

Las 4 P's

Proceso

Taller virtual (participación funcionarios ICA)

Fortalecer el conocimiento y capacidades de las entidades del gobierno a cargo de la sanidad acuícola para el desarrollo de la vigilancia epidemiológica

- Cuatro (4) talleres virtuales a través de plataforma Zoom, conexión exclusiva para funcionarios ICA
- Socialización de la discusión con el público general

TALLER 1. Lista de chequeo 1. Escenario de la enfermedad

Lista de chequeo 2. Definición del objetivo de la vigilancia

Sesión 2. Marzo 10, 2021 (50 min)

Objetivo de aprendizaje:

Definir el objetivo de vigilancia de acuerdo con el estatus de enfermedad

Se definirán 4 grupos de trabajo con escenarios previamente establecidos, así:

GRUPO 1 - PAIS INFECTADO (5 personas)

GRUPO 2 – PAIS LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

GRUPO 3 - PAIS CON ESTATUS DE INFECCIÓN DESCONOCIDO (5 personas)

GRUPO 4 – GRANJA/COMPARTIMENTO LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

Con cada grupo de trabajo se hará una discusión durante 20 minutos a través conexión Zoom independiente a la general

Discusión general (30min): un representante de cada grupo presenta a todos el resultado del objetivo de vigilancia y Fernando Mardones y Paola Barato moderan la discusión

TALLER 2. Lista de chequeo 3. Definición de poblaciones

Sesión 3. Marzo 11, 2021 (1 hora)

Objetivo de aprendizaje:

Definir:

1. Población de especies cultivadas y silvestres susceptibles a ETiLV,
2. Cuerpos de aguas usados para producción de tilapia y poblaciones animales que habitan esas aguas

Se definirán 4 grupos de trabajo con escenarios previamente establecidos, así:

GRUPO 1 - PAIS INFECTADO (5 personas)

GRUPO 2 – PAIS LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

GRUPO 3 - PAIS CON ESTATUS DE INFECCIÓN DESCONOCIDO (5 personas)

GRUPO 4 – GRANJA/COMPARTIMENTO LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

Con cada grupo de trabajo se hará una discusión durante 30 minutos a través conexión Zoom independiente a la general

Discusión general (30min): un representante de cada grupo presenta a todos el resultado del objetivo de vigilancia y Fernando Mardones y Paola Barato moderan la discusión



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

TALLER 3. Lista de chequeo 9. Análisis de datos

Sesión 6. Marzo 18, 2021 (55 min)

Objetivo de aprendizaje:

Definir:

1. Construcción de tablas 2X2 con información previamente establecida de ejemplo
2. Definición con los datos previos de prevalencias, incidencias, etc.

Se definirán 4 grupos de trabajo con escenarios previamente establecidos, así:

GRUPO 1 - PAIS INFECTADO (5 personas)

GRUPO 2 – PAIS LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

GRUPO 3 - PAIS CON ESTATUS DE INFECCIÓN DESCONOCIDO (5 personas)

GRUPO 4 – GRANJA/COMPARTIMENTO LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

Con cada grupo de trabajo se hará una discusión durante 25 minutos a través conexión Zoom independiente a la general

Discusión general (30min): un representante de cada grupo presenta a todos el resultado del objetivo de vigilancia y Fernando Mardones y Paola Barato moderan la discusión



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



TALLER 4. Lista de chequeo 11. Recursos humanos y financieros y requerimientos logísticos

Sesión 8. Marzo 24, 2021 (1:30 horas)

Objetivo de aprendizaje:

Definir:

1. Construir un presupuesto de la vigilancia epidemiológica con plantillas previamente compartidas

Se definirán 4 grupos de trabajo con escenarios previamente establecidos, así:

GRUPO 1 - PAIS INFECTADO (5 personas)

GRUPO 2 – PAIS LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

GRUPO 3 - PAIS CON ESTATUS DE INFECCIÓN DESCONOCIDO (5 personas)

GRUPO 4 – GRANJA/COMPARTIMENTO LIBRE DE INFECCIÓN (5 personas)

Con cada grupo de trabajo se hará una discusión durante 45 minutos a través conexión Zoom independiente a la general

Discusión general (45min): un representante de cada grupo presenta a todos el resultado del objetivo de vigilancia y Fernando Mardones y Paola Barato moderan la discusión



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Las 4 P's

Participantes - Asistentes

- Profesionales de entidades del gobierno colombiano que desarrollan actividades en sanidad y producción acuícola
- Productores, profesionales independientes, técnicos, tecnólogos y demás personas interesadas con previo conocimiento de sanidad de peces, TiLV y/o bioseguridad acuícola
- Representantes de los gobiernos del área acuícola de México, Honduras, Costa Rica, Guatemala, Perú, Ecuador y Brasil



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Participantes – Facilitadores FAO



FERNANDO MARDONES

MV, MPVM, PhD Epidemiología
Universidad Católica de Chile
Consultor FAO



IGNACIO DE BLAS

MV, PhD Epidemiología
Universidad de Zaragoza (España)



PAOLA BARATO

MV, Esp. Acuicultura, PhD Biotecnología
Profesional especializado/Líder de componente FAO

Participantes – Facilitadores ICA



MARILUZ VILLAMIL
MVZ, MSc Microbiología
Coordinadora
Grupo Gestión Calidad Analítica,
BPL y Registro de Laboratorios



DAVID RODRÍGUEZ
MV, MSc Est. Epidemiología
Director Técnico (E)
Vigilancia Epidemiológica



GERSSON VÁSQUEZ
MVZ, MSc Salud Animal
Ictiopatólogo
Laboratorio Nacional de Diagnóstico
Veterinario - LNDV



CLAUDIA CALDERÓN
Bacterióloga, MSc Microbiología
Responsable Laboratorio de Biología Molecular
Laboratorio Nacional de Diagnóstico
Veterinario - LNDV

Las 4 P's

Participantes – Equipo colaborativo FAO/ICA

MARIA ALEJANDRA CHAUX

Especialista Senior

Recursos Naturales y Gobernanza FAO

MARIA FERNANDA SERRANO

MV, MSc Gerencia Programas Sanitarios y de Inocuidad de Alimentos

Responsable Programa Sanitario Acuícola ICA

MARGY VILLANUEVA

Bióloga, MSc Microbiología

Profesional Especializado, Asesora Programa Sanitario Acuícola ICA

YANSE GABRIELA RAMÍREZ ÁRIAS

MVZ

Profesional Programa Sanitario Acuícola ICA



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Las 4 P's

Productos

- Manual del curso virtual de entrenamiento “Doce (12) puntos de verificación para la vigilancia de enfermedades en organismos acuáticos: Una nueva aproximación para asistir equipos multidisciplinarios en países en desarrollo”
- Plan de Acción Nacional (PAN) para la vigilancia de TiLV

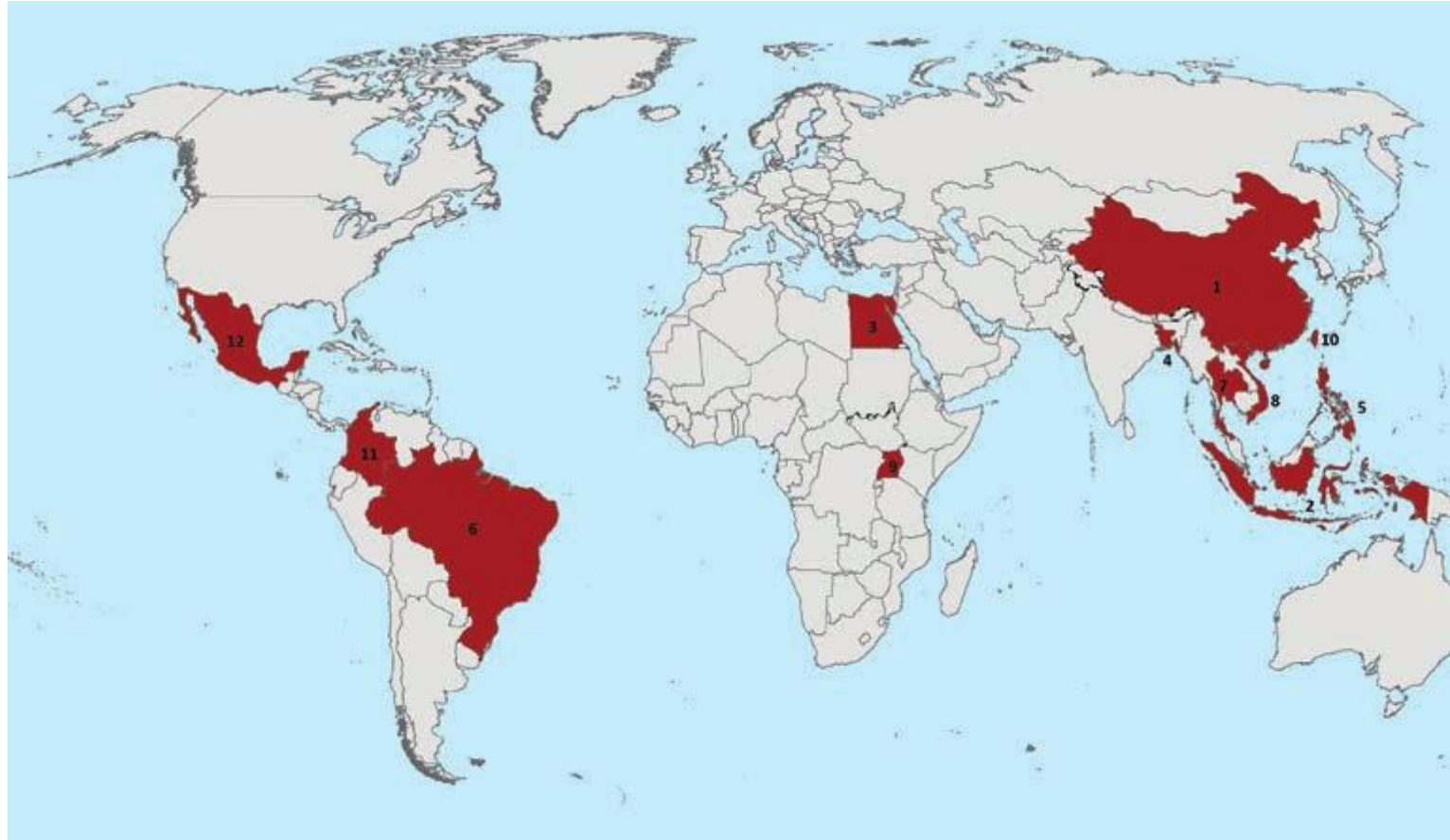


Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



PRODUCCIÓN MUNDIAL DE TILAPIA

Twelve top tilapia aquaculture-producing countries



N.	Country	Quantity (tonnes)	Value (thousand tonnes)
1	China	1 866 381	5 074 690
2	Indonesia	1 187 812	1 771 465
3	Egypt	940 309	937 927
4	Bangladesh	342 567	654 853
5	Philippines	259 045	386 135
6	Brazil	239 091	383 497
7	Thailand	208 144	332 210
8	Viet Nam	183 817	252 911
9	Uganda	74 654	147 624
10	Taiwan Province of China	63 028	76 788
11	Colombia	61 800	140 086
12	Mexico	58 191	63 180

FAO, 2018



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario



Resaca Betania, Huila, Colombia








Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Emergencia de patógenos/enfermedades en Acuicultura



Parasites
Bacteria
Virus Fungi

ISA (salmon) 
IPNV (tilapia) 
Sea lice (salmon) 
WSSV, HPV, IHNV,
BP (shrimp) 
NHP (shrimp) 

Estos patógenos afectan todas las fases de producción (larvicultura, alevinaje, engorde)

MoV, IMNV, CMNV, LSNV (shrimp) 
AHPND (shrimp) 
TiLV (tilapia) 
VNN (tilapia and marine finfish) 
EHP *Enterocytozoon hepatopenaei* (shrimp)

1970s



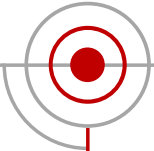
Gyrodactylus (salmon) 
MBV (shrimp) 
LCDV (tilapia) 
EUS (many finfish)

1980s

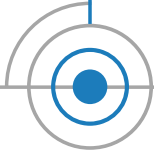


YHV, TSV (shrimp)
Vibriosis: *Vibrio* (*harveyi*, *damsela*, *alginolyticus*, *vulnificus*, *penaeicida*) (shrimp) 
KHV (carps/koi carp) 

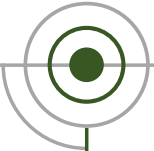
1990s



2000s



Future



Se esperan más enfermedades (exóticas, endémicas, emergentes) si no se establecen acciones de bioseguridad

Traducción al español de la presentación original de Melba Reantaso en el curso de entrenamiento EUS/TiLV Surveillance and diagnostics, Zambia, 2019



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Omar Elhassan (FIAA)



Instituto Colombiano Agropecuario

BIENVENIDOS

