

MANEJO SANITARIO Y BIOSEGURIDAD

SUBDIRECCIÓN DE SANIDAD ACUÍCOLA



CAPACITACIÓN PARA EXTENSIONISTAS DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

Fecha: 07-08-2020

Hora: 6:00 pm

Presentación temas:

1. SITUACIÓN SANITARIA DE LOS RECURSOS HIDROBIOLOGICOS
2. MECANISMOS DE REPORTE DE ENFERMEDADES
3. BIOSEGURIDAD, BPA E HIGIENE – AMYPE
4. RASTREABILIDAD DE SEMILLA
5. RASTREABILIDAD DE PRODUCTOS VETERINARIOS



OBJETIVO



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Fortalecer las capacidades en materia de sanidad acuícola en los extensionistas acuícolas del Ministerio de la Producción

Our benefits are infinite



Keep us healthy

CONTEXTO DE LA ACUICULTURA



PERÚ
Ministerio
de la Producción



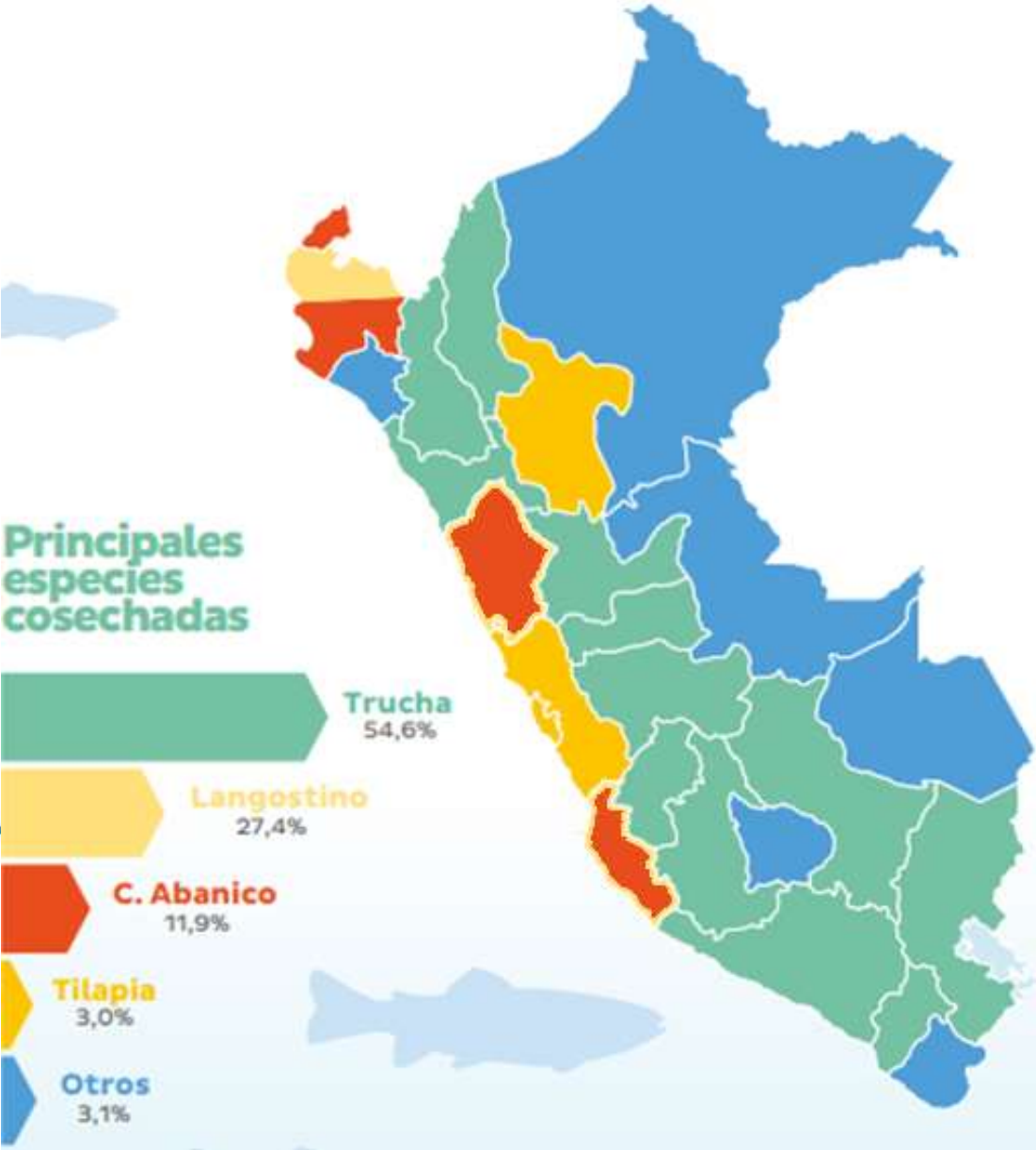
CRECIMIENTO
MAYOR al 40%

137, 788 TM
PRODUCCIÓN ANUAL

>3,000 DERECHOS
ACUÍCOLAS

> PARA CONSUMO
INTERNO

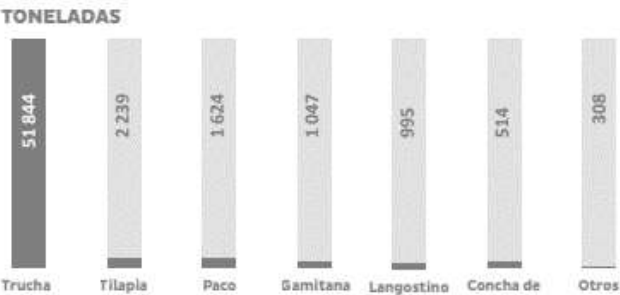
PRINCIPAL PROTEÍNA DE
ORIGEN ANIMAL EN
ZONAS ALTOANDINAS



Departamento	Puno	Huancavelica	Pasco	Junín	Cusco
Categoría productiva					
AREL	6	32	22	107	309
AMYPE	569	64	83	155	114
AMYGE	2	2	4	0	1
Total	577	98	109	262	404

VENTA INTERNA

Venta interna de recursos hidrobiológicos procedente de la actividad de acuicultura.



IMPORTANCIA DE LA SANIDAD



PERÚ

Ministerio
de la Producción



TiLV

Egipto: Pérdidas de
\$100 millones

Dverdal M, Thanh H. 2018.
Tilapia lake virus: a threat to
the global tilapia industry.



AHPND

Mundial: Pérdidas de
\$ 1,000 millones

Jee Eun Han, DVM, Ph.D. Kathy
F.J. Tang, Ph.D. Angela Corbin,
M.S.



VNPI

Noruega: Pérdida de \$ 12
millones

Fish Diseases and Disorders,
Volume 2: Non-infectious
Disorders, Second Edition



**SOSTENIBILIDAD
ACUÍCOLA**

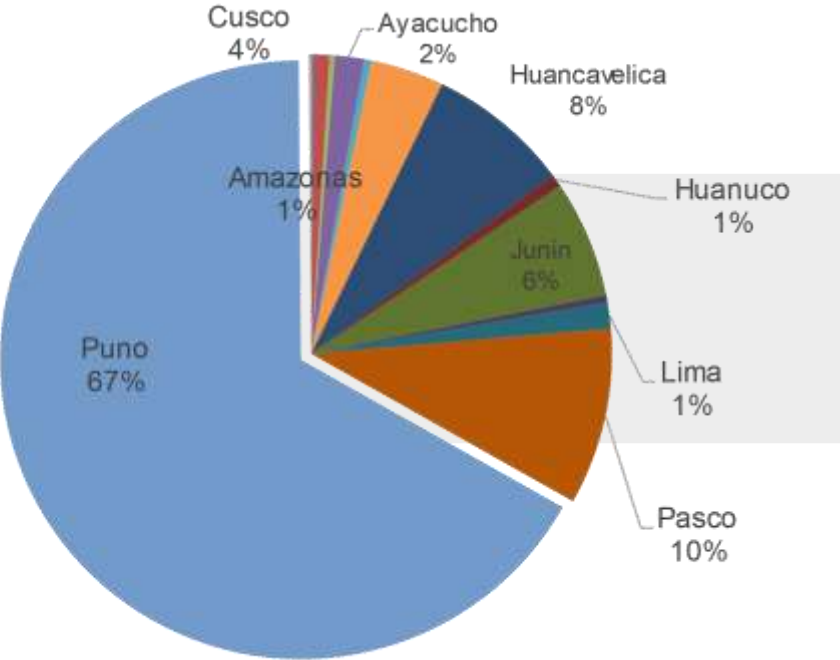


AMR



EL PERÚ PRIMERO

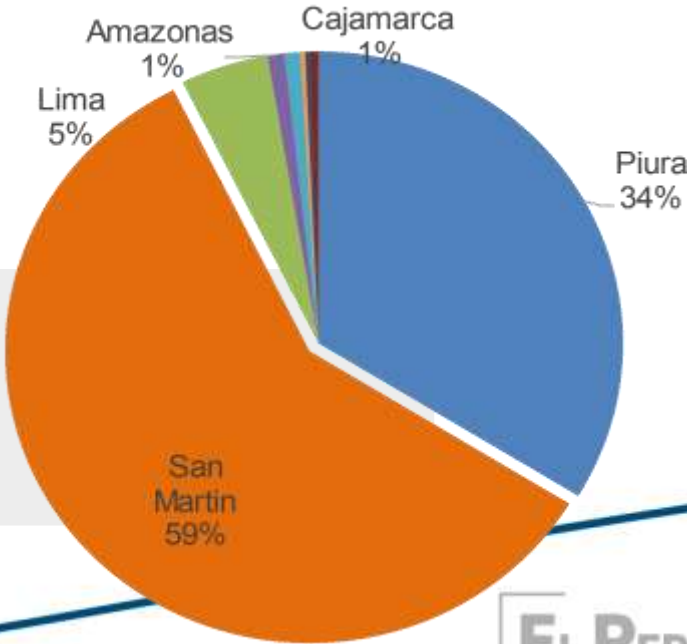
CONTEXTO NACIONAL: PECES



Principales departamentos productores de trucha arcoíris, 2019

Especie		Trucha arcoíris							
Departamento		Puno	Habilitados	Huancavelica	Habilitados	Pasco	Habilitados	Junín	Habilitados
Categoría productiva									
AREL		6	0	31	0	22	0	107	0
AMYPE		569	63	64	4	83	4	155	27
AMYGE		2	1	2	1	4	3	0	0
Total		577	64	97	5	109	7	262	27
PORCENTAJE DE HABILITADOS: 9.86%									

Especie		Tilapia					
Departamento		Piura	Habilitados	San Martin	Habilitados	Lima	Habilitados
Categoría productiva							
AREL		78	0	377	0	8	0
AMYPE		7	0	287	44	7	1
AMYGE		2	2	0	0	1	1
Total		87	2	664	44	16	2
PORCENTAJE DE HABILITADOS: 15.79%							



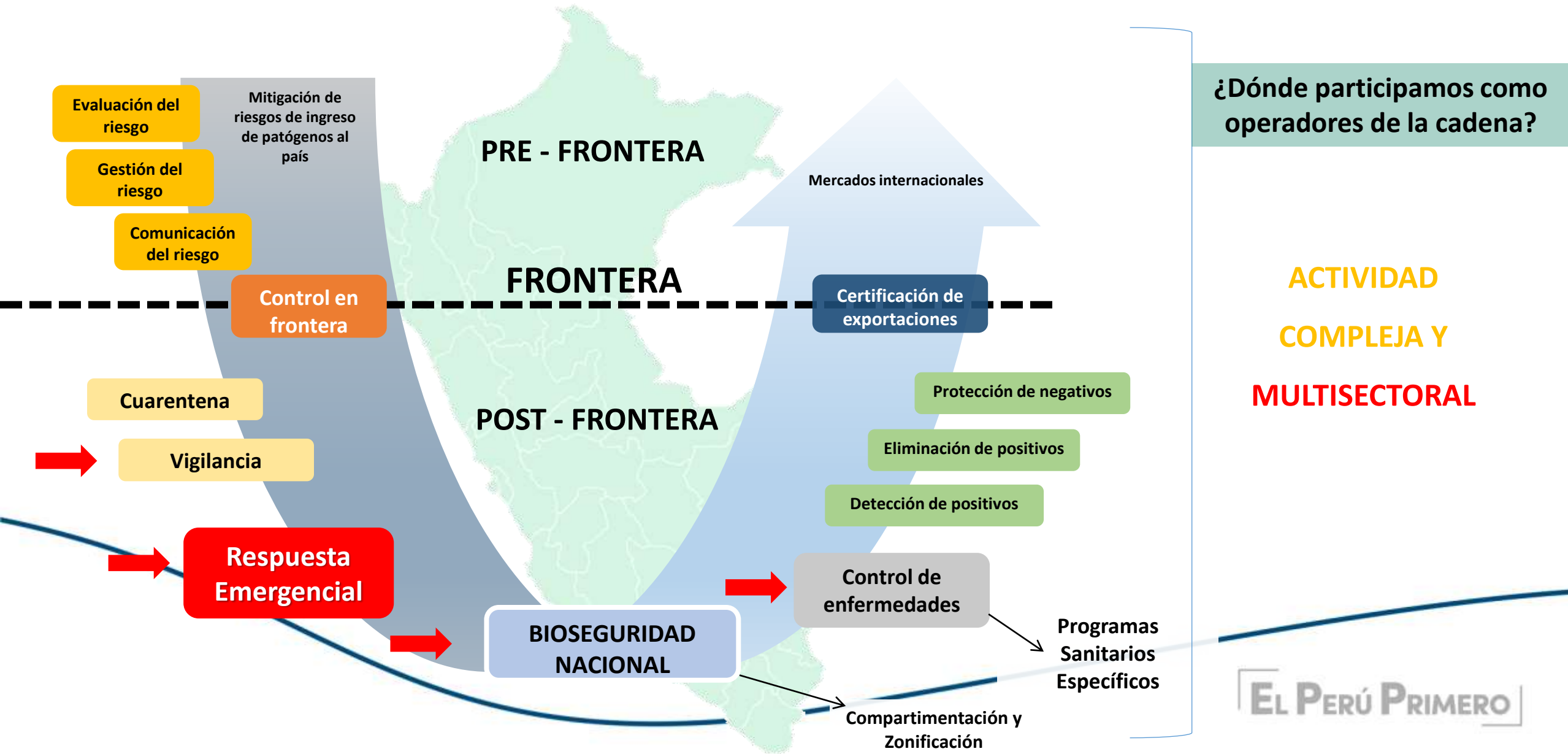
Principales departamentos productores de tilapia, 2019.

PROTECCIÓN Y MEJORA DEL ESTATUS SANITARIO



PERÚ

Ministerio
de la Producción



VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE TILAPIAS

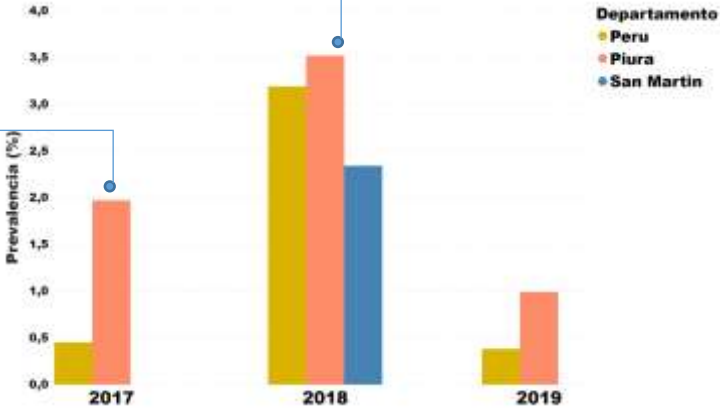
Departamento	Establecimientos vigilados	Habilitados SANIPES	Número de muestras	Número de análisis
San Martín	26	9	537	1611
Piura	7	1	161	483
Lima	3	1	80	240
Cajamarca	3	0	28	84
Tumbes	1	0	6	18
Lambayeque	1	0	2	6
Huánuco	1	0	2	6
TOTAL	42	11	816	2448

Enfermedad / Agente patógeno	Siglas	Positivos
Aphanomyces invadens	APHA	0
Betanodavirus	BTV	0
Virus de la Tilapia Lacustre	TiLV*	71
*Métodos diagnósticos implementados en SANIPES		

RONDA
INTERLABORATORIO
LIDERADO POR
SANIPES

Plan de emergencia del TiLV

Inicio del brote



Tilapias

0 100 200 km

EL PERÚ PRIMER

Detección precoz y atención de alertas

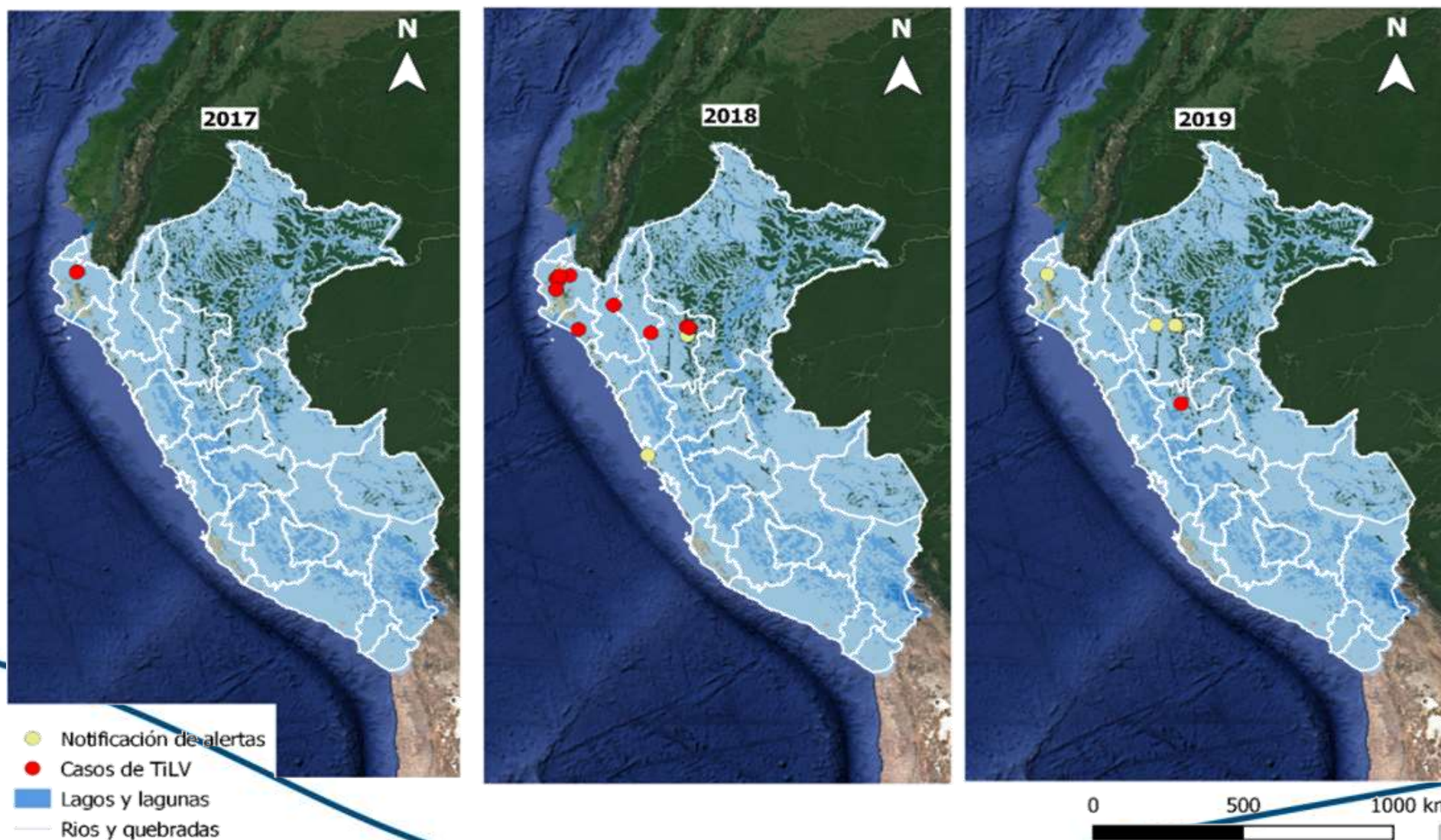


PERÚ

Ministerio
de la Producción

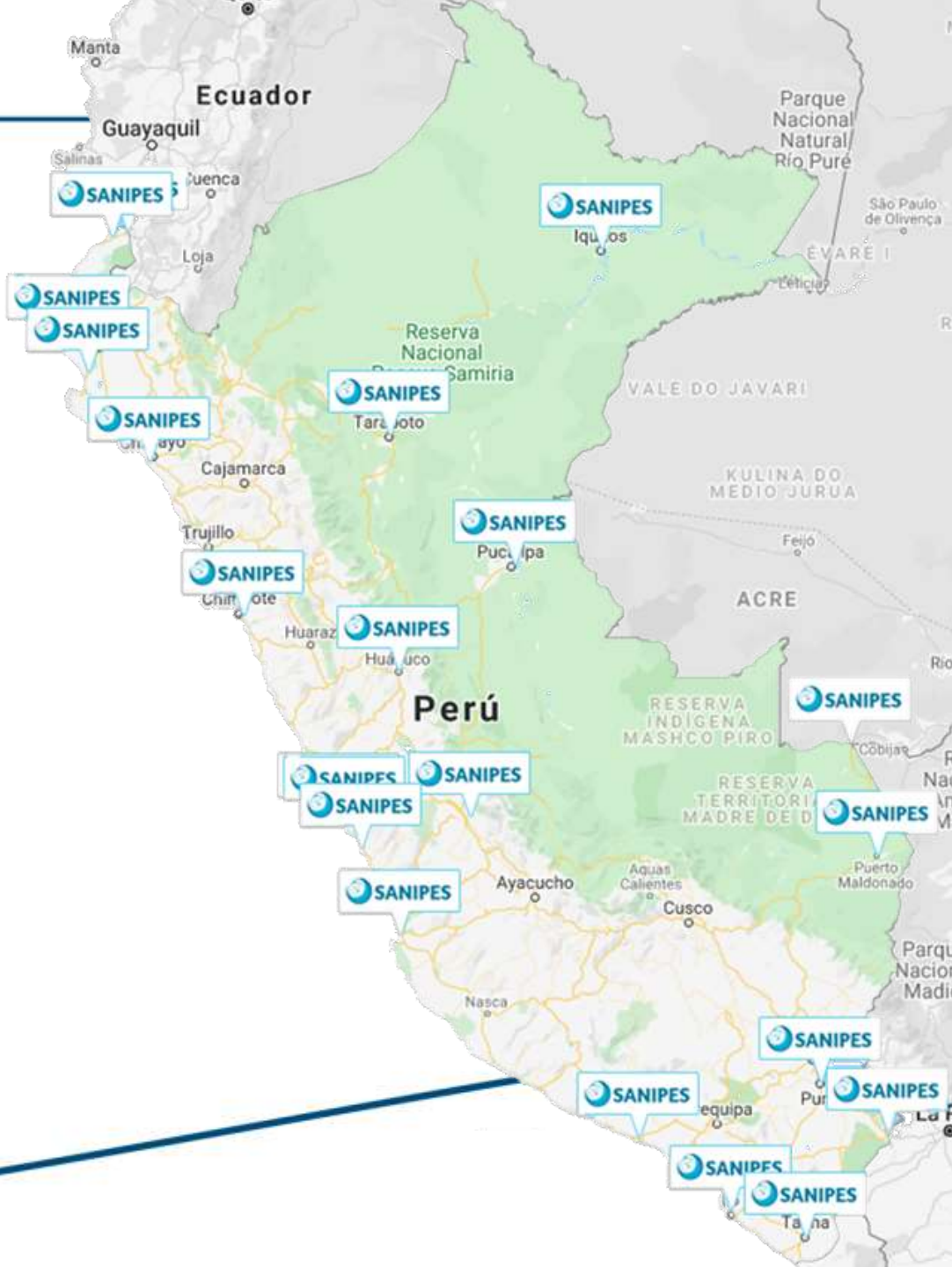


Notificación de alertas sanitarias - Tilapias, 2017 - 2019



Recursos físicos

Descripción	Puesto fronterizo (PF)/ Puesto de control (PC)
OD Callao	PC Ucayali
OD Chimbote	PC Pucusana
OD Camaná	-
OD Pisco	-
OD Huancayo	PC Huánuco
OD Iquitos	-
OD Madre de Dios	PF Iñapari
OD Ilo	-
OD Paita	-
OD Sechura	PC Lambayeque
OD Puno	PF CEBAF
OD Tarapoto	-
OD Tacna	-
OD Tumbes	PF CEBAF



Evaluación Externa



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Erosión



Exoftalmia



Endoftalmia



Úlcera



Hemorragia ocular



opacidad



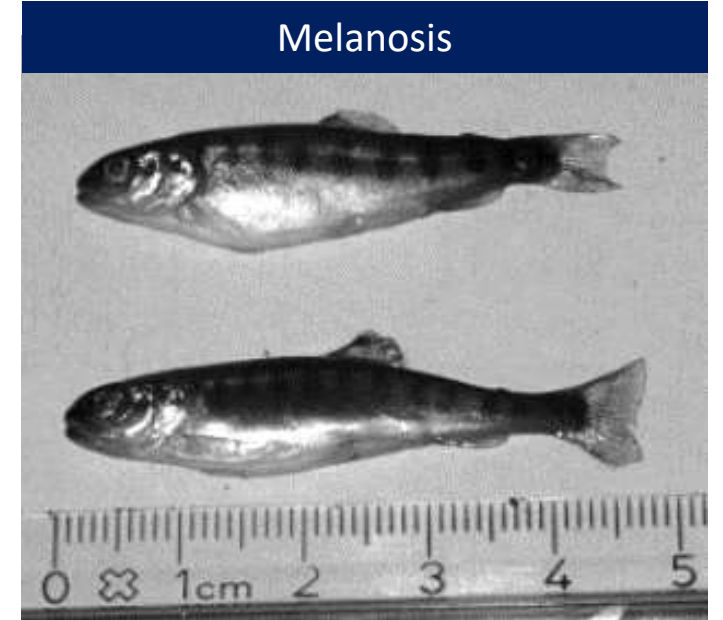
Hemorragia



Lesión cutánea con
pérdida de escamas



Enrojecimiento



Melanosis



Ascitis

Evaluación Interna



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Esplenomegalia



Nódulos



Hemorragias petequiales



Branquias normales



Branquias pálidas



Congestión hepática

Hígado amarillo



Branquias pálidas



Líquido sanguinolento

Líquido transparente



Hemorragia

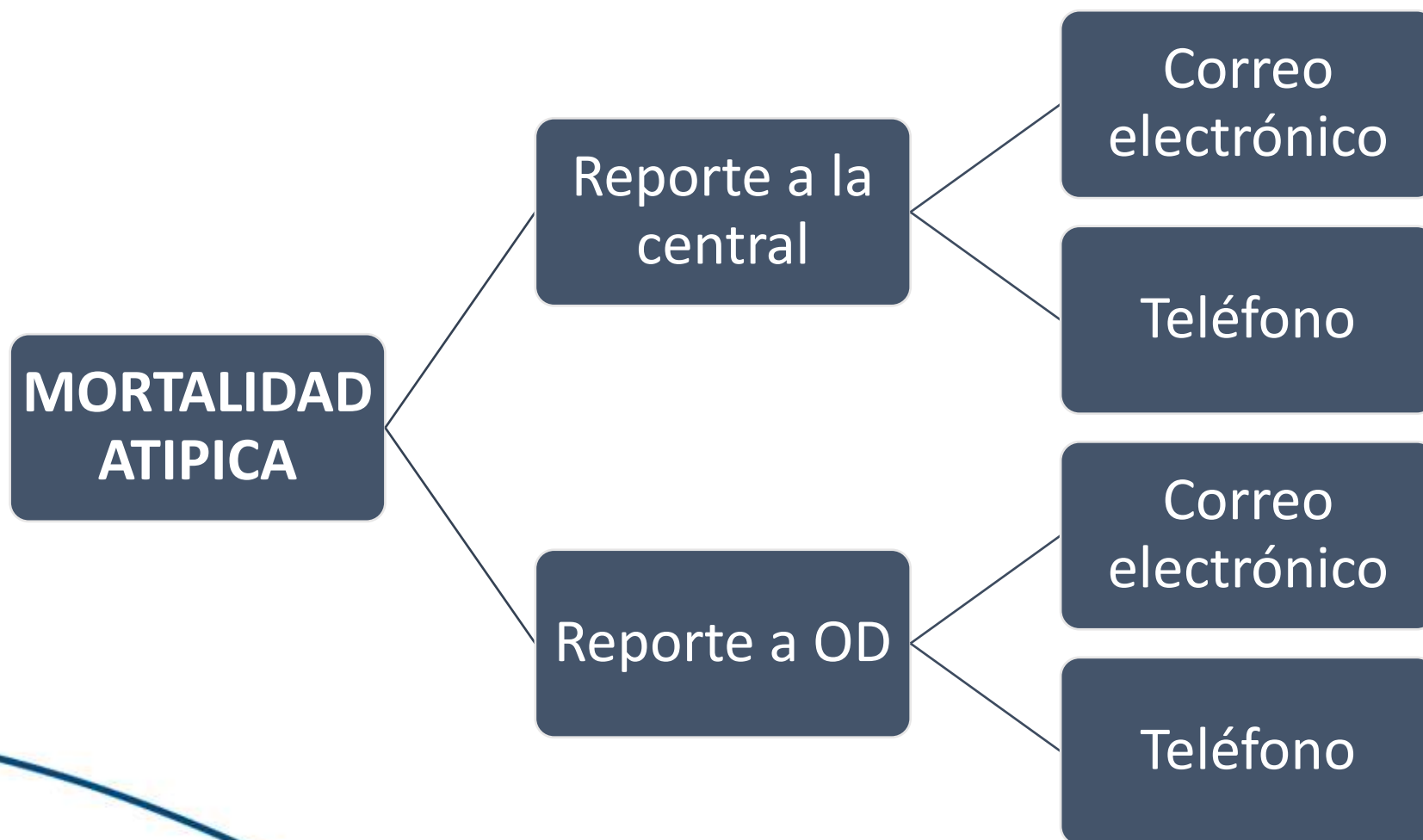


¿Qué reportar? Cómo reportar?



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Notificar a SANIPES cualquier brote infeccioso o sospecha de enfermedades detectados en sus centros de producción acuícola al correo **enfermedades.acuaticos@sanipes.gob.pe**.

EL PERÚ PRIMERO

- BIOSEGURIDAD
- BUENAS PRÁCTICAS ACUÍCOLAS
- PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

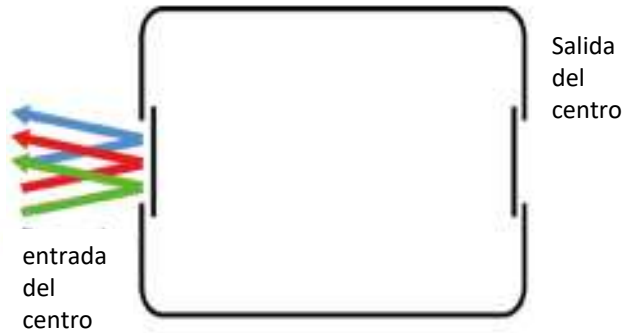




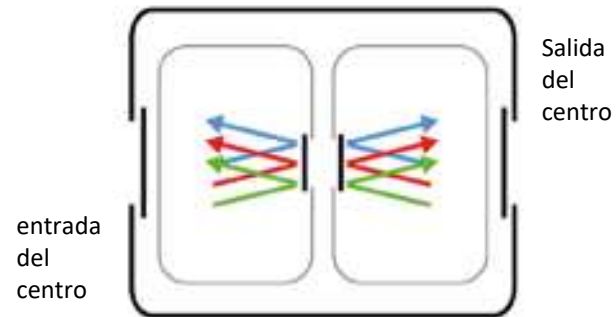
- ✓ Manejo de organismos acuáticos
- ✓ Manejo de personas
- ✓ Manejo de patógenos



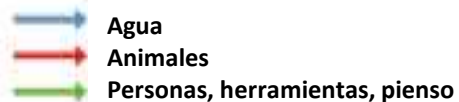
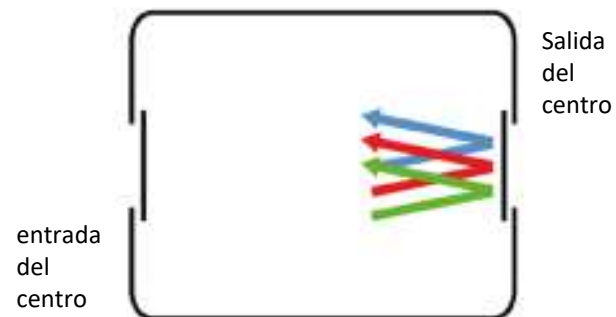
Bioseguridad al ingreso



Bioseguridad interna



Bioseguridad a la salida



PLAN DE BIOSEGURIDAD

- **Nivel ingreso:** Reducir el riesgo de introducción de agentes patógenos al centro.
- **Nivel interno:** Reducir el riesgo de diseminación de enfermedades dentro del centro.
- **Nivel salida:** Reducir el riesgo de salida de agentes patógenos desde el centro.
- **Actuar ante brote de enfermedades (plan de contingencia)**

Medidas preventivas de bioseguridad



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Procedencia
de semilla

Buenas
prácticas
acuícolas



Vigilancia de
enfermedades

Cuarentena



Medidas preventivas de bioseguridad



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Control del ingreso y salida



INDUMENTARIA



Desinfección de vehículos



Desinfección de calzado



MERO

Medidas preventivas de bioseguridad



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Limpieza y desinfección de manos



Servicios Higiénicos



Limpieza y remoción de residuos



Verificación de las medidas



Medidas preventivas de bioseguridad



PERÚ

Ministerio
de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

Desinfección de utensilios, indumentaria



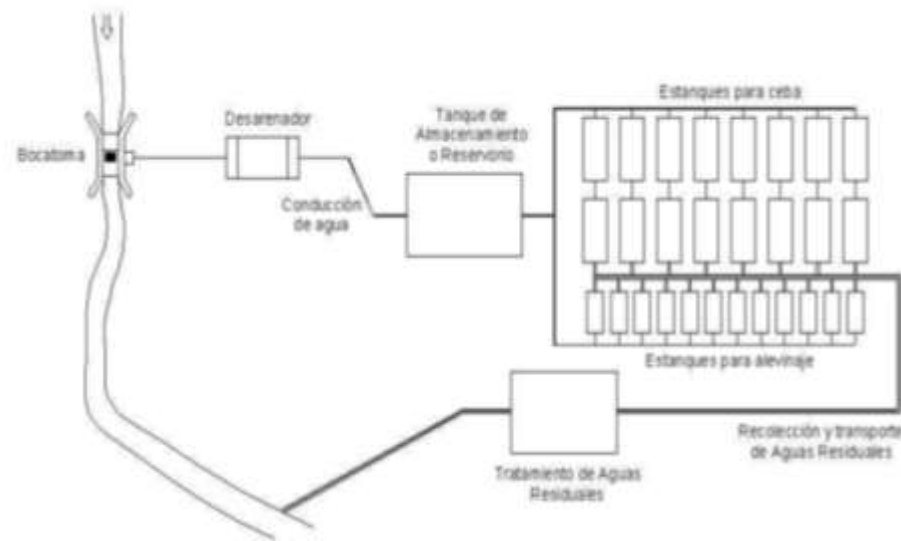
Secado de utensilios, materiales de uso en acuicultura



Manejo sanitario en el centro



Tratamiento del agua: afluentes y efluentes



Control de vectores (aves, animales domésticos)



Medidas preventivas de bioseguridad



PERÚ

Ministerio
de la Producción

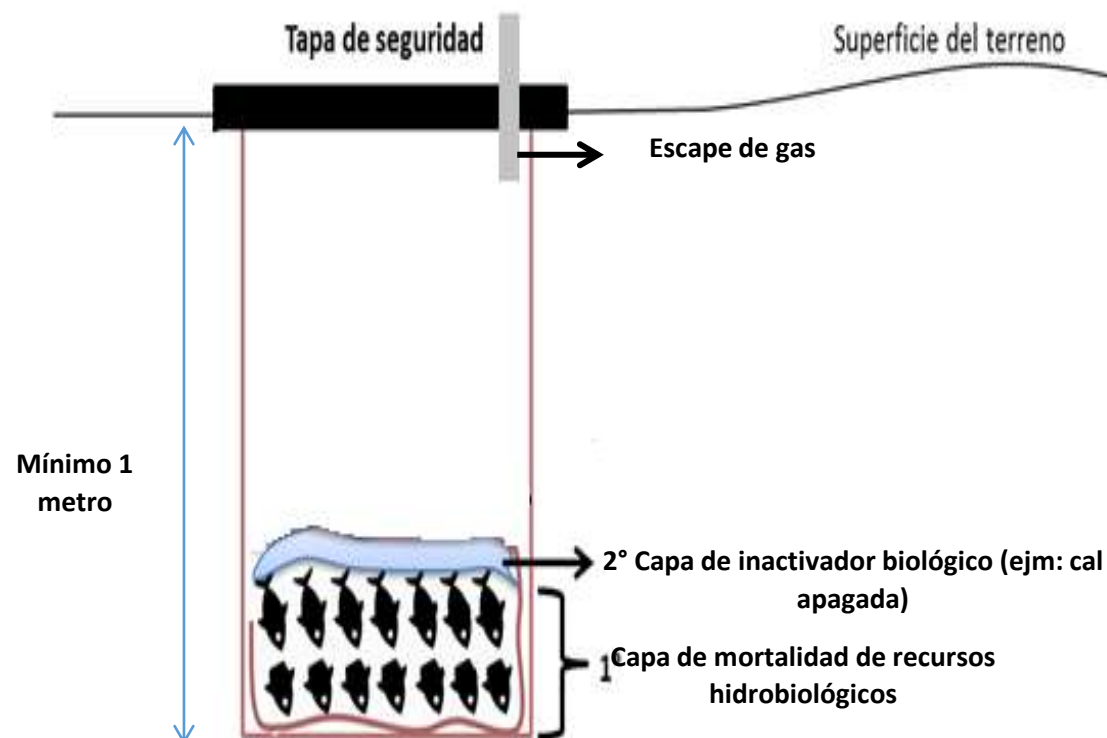


Disposición de mortalidad

RETIRO, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO



DISPOSICIÓN DE MORTALIDAD DE PECES

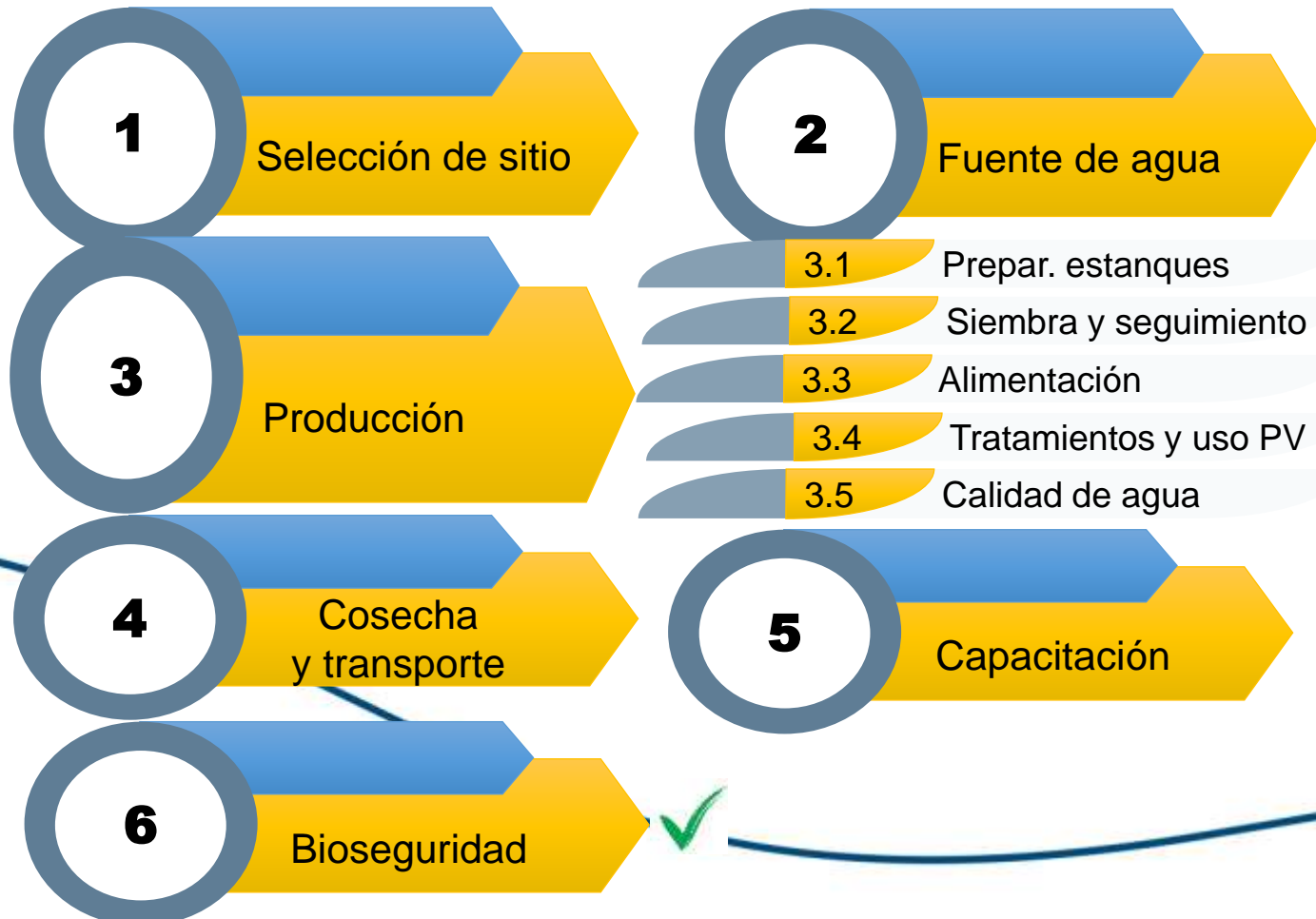


LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UTENSILIOS



Buenas Prácticas Acuícolas

Buenas Prácticas durante todo el proceso de la actividad acuícola para asegurar la **calidad e inocuidad** de los recursos hidrobiológicos.



PERÚ

Ministerio
de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera



Buenas Prácticas Acuícolas



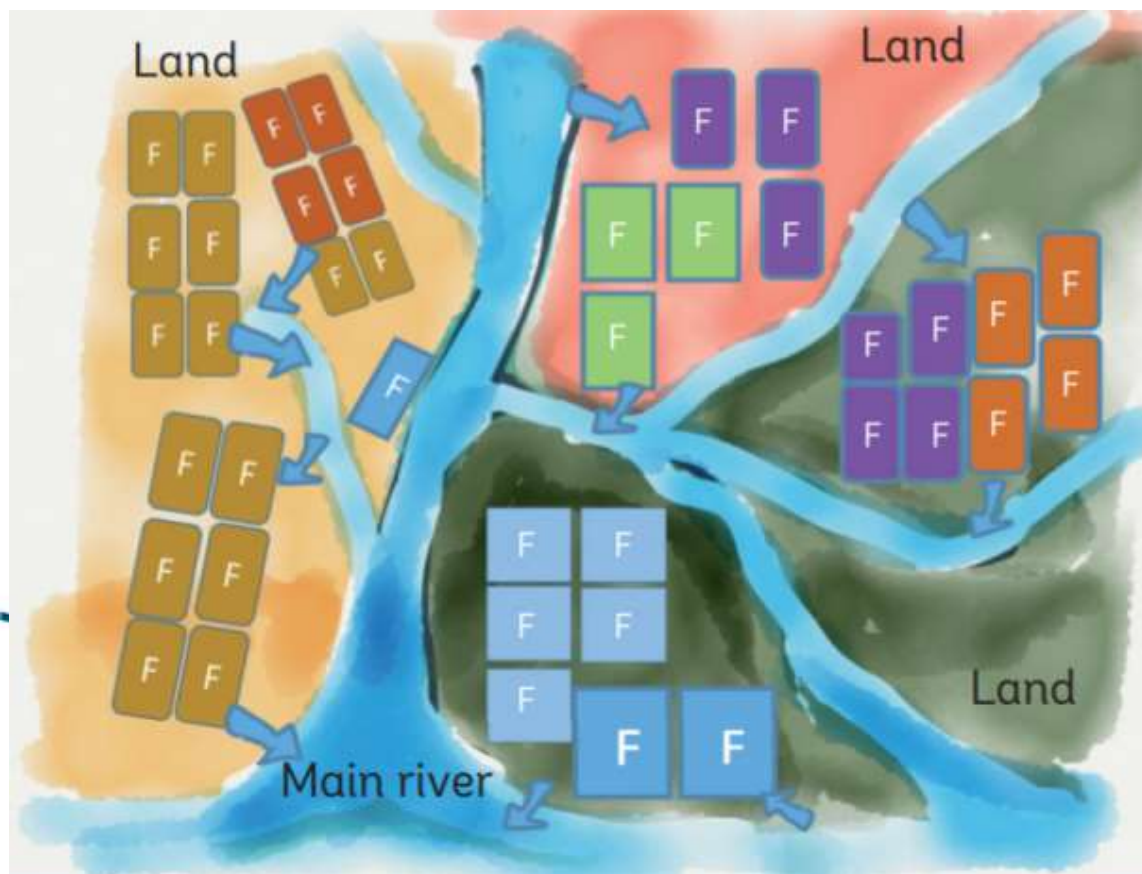
PERÚ

Ministerio
de la Producción



1

Selección de sitio



2

Fuente de agua



Buenas Prácticas Acuícolas



PERÚ

Ministerio
de la Producción



3

Producción

3.1

Preparación y mantenimiento de estanques

3.2

Siembra y seguimiento

3.3

Alimentación

3.4

Tratamientos

3.5

Calidad de agua



Buenas Prácticas Acuícolas



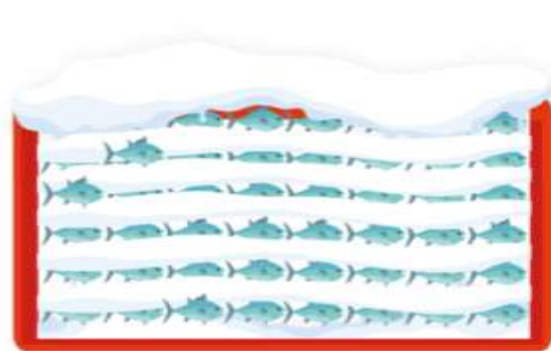
PERÚ

Ministerio
de la Producción



4

**Cosecha
y transporte**



5

Capacitaciones



¿Qué son?

Son prácticas que se deben realizar para un cultivo en **condiciones higiénicas**, manteniendo limpias las instalaciones, evitando la contaminación del cultivo y la **inocuidad** de los productos.

1

Limpieza y desinfección

2

Manejo de residuos

3

Manejo de plagas



1

Limpieza y desinfección

- ✓ ÁREAS DEL ESTABLECIMIENTO ACUÍCOLA
- ✓ EQUIPOS Y UTENSILIOS

PROCESO

1° Limpieza y lavado

2° Aplicación de desinfectantes

3° Eliminación-inactivación



TIPOS DE DESINFECTANTES

- Agentes oxidantes: Compuestos clorados, yodóforos, compuestos de peroxígeno, dióxido de cloro y ozono.

- Modificadores de pH: compuestos alcalinos o ácidos

- Aldehídos: Formaldehído y glutaraldehído.

- Compuestos de amonio cuaternario

- Irradiación por rayos ultravioleta

- Tratamiento térmico y desecación

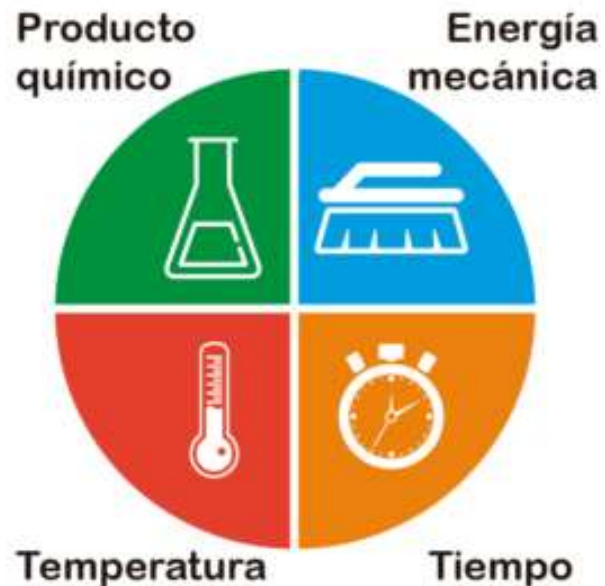


Diagrama de Sinner

Factores de una limpieza efectiva : TACTO

Temperatura: A mayor temperatura se lava mejor.

Acción mecánica: A mayor acción mecánica mejor limpieza.

Concentración del detergente: Más concentrado limpia mejor pero incrementa el costo.

Tiempo: A mayor tiempo de contacto del detergente con la suciedad, mayor eficacia de remoción.

Observación: Tipo de suciedad , si el lavado fue adecuado.

PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Activo	Actividad frente a materia orgánica
Alcoholes	Afectados por M.O.
Clorados	Afectados por M.O.
Dióxido de cloro	Menos afectado por M.O.
Yodados	Afectados por M.O.
Amonios cuaternarios	Actúa en altos % de M.O.
Fenoles	Poco afectados por M.O.
Aldehidos	Actúan el altos % de M.O.
Acido Peracético	Actúa en altos % de M.O.



Programa de Higiene y Saneamiento

2

Manejo de residuos

- ✓ MINIMIZAR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS
- ✓ DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS
- ✓ CORRECTA SEGREGACIÓN CONFORME A LA NORMATIVA VIGENTE

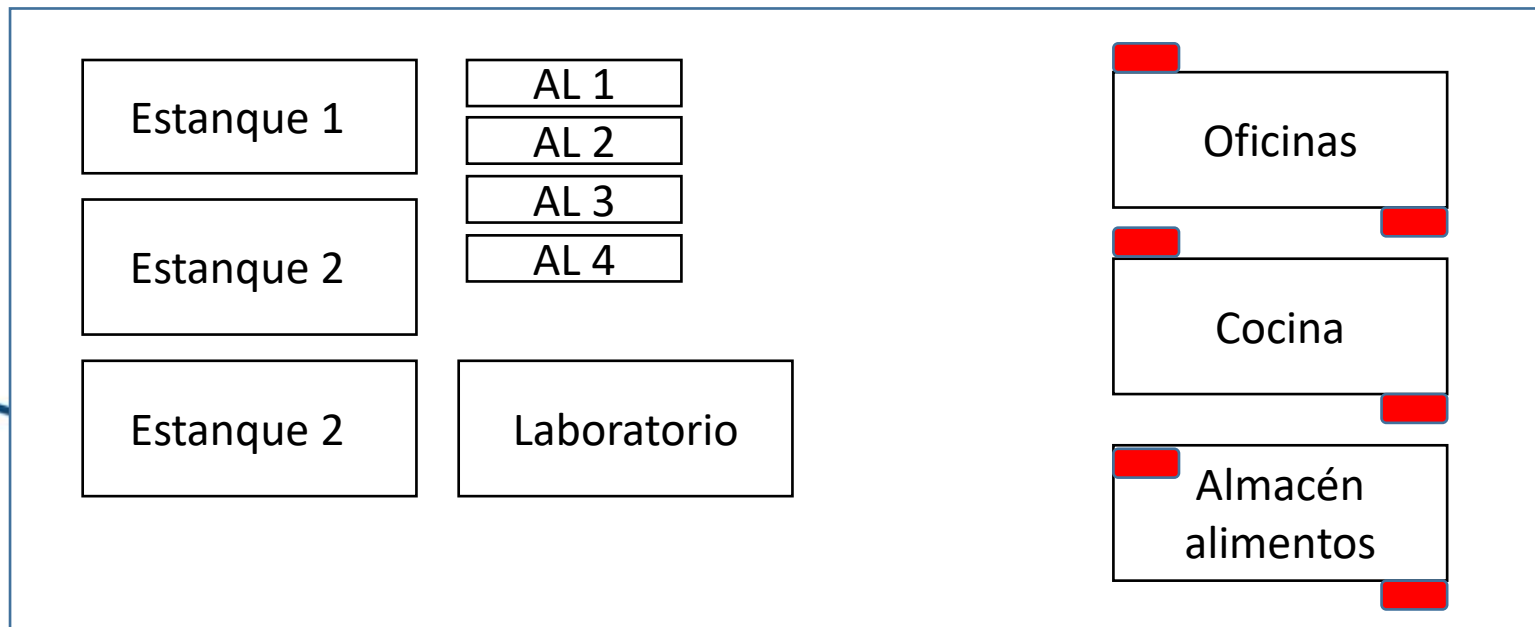


PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

3

Manejo de plagas

Desarrollado para prevenir, detectar y erradicar la presencia de plagas que pueda contaminar las áreas y los productos obtenidos en el centro acuícola.



 cebaderos



A large, rectangular concrete tank filled with water, densely packed with numerous fish, likely salmon, swimming. In the background, two workers in blue uniforms and hats stand near a structure covered with a blue tarp. To the right, another worker is visible near a metal frame structure. The tank is bordered by concrete walls, and the water surface is slightly rippled. The overall scene depicts a large-scale aquaculture operation.

RASTREABILIDAD DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

Rastreabilidad de semilla

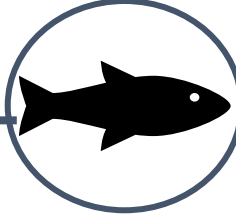


PERÚ

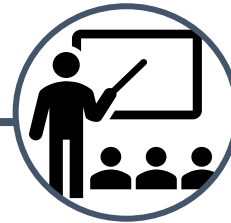
Ministerio
de la Producción



Centros de producción de semilla



Buenas Prácticas Acuícolas (incluyendo Bioseguridad) y Programa de Higiene y Saneamiento



Sensibilización del personal: formación y educación continua



Rastreabilidad de los procesos

¿Qué es rastreabilidad de semilla?

Herramienta que permite **conocer, inspeccionar y auditar el movimiento** de los recursos hidrobiológicos.

Beneficios de la rastreabilidad de semilla



PERÚ

Ministerio
de la Producción



1

Disminuir el riesgo sanitario de introducción y diseminación de agentes patógenos.

2

Semilla de calidad

3

Prevenir y detectar rápidamente problemas.

4

Confianza al productor

¿CÓMO SE DEBERÍA HACER?

Certificado de procedencia

Guías de transporte

Identificación de lotes

Identificación UP
incubadoras/tanques/
hapas/estanques

Registro movimiento interno

Registro clientes



OTRAS ?



EL PERÚ PRIMERO



D.S. N°010-2019-PRODUCE

- Artículo 14°, numeral 14.2 indica que los operadores y/o proveedores ***deben implementar*** los registros, códigos y toda información que sea necesaria para garantizar la rastreabilidad eficaz de sus productos.
- Artículo 14°, numeral 14.4 establece que ***SANIPES verifica la rastreabilidad*** hacia adelante, hacia atrás y la interna que implementen los operadores y/o proveedores, de los recursos y productos hidrobiológicos



Resolución Ministerial N°040-2019-PRODUCE – Plan de manejo para el cultivo de tilapia Amazonas, Cajamarca, Huánuco, Junín y San Martín

Numeral 5.1.7. los titulares de los centros de producción de semilla están ***obligados a otorgar a los acuicultores un “certificado”*** que señale como mínimo la cantidad de semilla comercializada, la talla y peso promedio, la procedencia, el método de la obtención de la población de machos no menor al 95%, esto por cada lote de semilla adquirido. La copia de este certificado debe presentarse a la autoridad competente en los informes semestrales correspondientes.



D.S.002-2020-PRODUCE

Numeral 50.3 Movilización interdepartamental: Certificado de procedencia otorgado por PRODUCE o GORE

Toda movilización de recurso hidrobiológico con fines de acuicultura debe ser comunicada por el administrado al SANIPES y a la dependencia competente del Gobierno Regional informando el origen, destino final, especies, cantidad de ejemplares, talla y peso promedio.

CERTIFICADO DE PROCEDENCIA Y CALIDAD

LA JEFATURA DE LA PISCIFACTORIA EL MAO, CERTIFICA LA PROCEDENCIA Y CALIDAD, de los alevinos, que son entregados al Sr. (a) El Crisostomo Huaman con D.N.I. según la descripción siguiente:

ESPECIE	CANTIDAD (millares)	PESO PROMEDIO (gr)	TAMAÑO (Cm.)	LOTE DE PROCEDENCIA
<u>O. niloticus</u>	<u>06</u>	<u>0.3</u>	<u>1.0</u>	<u>E3</u>

Los mismos que se sustentan con comprobantes de Pago Tipo: boleto de venta

serie 0001 N° 000632 o con Acta de Donación N°

Los alevinos al momentos de su entrega se encuentran en óptimas condiciones sanitarias y embalados en bolsas plásticas con agua y oxígeno se incluye el 5% de probable mortalidad por lo que no deben de ser abiertas hasta llegar a su lugar de destino, toda otra causa de mortalidad y / o baja de los especímenes se encuentran fuera de la responsabilidad del proveedor.

DATOS DEL CLIENTE:

Nombre : El Crisostomo Huaman
Dirección : Casa La Verba S. J
Teléfonos :

DIRECCIÓN DE LA PISCIGRANJA:

Dpto. : San Martín
Provincia : Rioja
Distrito : Rioja
Sector, Caserio : Democracia
Dirección : Km. 1.5 Carretera Mashuyacu

Rioja, 19 de Noviembre del 2015

LA JEFATURA DE LA PISCIFACTORIA
Ing. César A. Toruque Vizueta
Representante Operativa
Administrativa

USUARIO

990070971

Que el/la Sr./Sra./Empresa: **KENS PEREZ PANDURO** con DNI/RUC: **10010705229** previa coordinación, está adquiriendo un total de: **11,000** alevinos de la especie Tilapia (*Oreochromis niloticus*) procedente de la granja: Acuicola de la Selva SAC (Genetika), el cliente afirma que el destino final será: **MADRE MIA-TOCACHE** Y que tambien su centro de producción se adecúa a las normas sanitarias y profilácticas para los fines de engorde:

PRODUCTOR	KENS PEREZ PANDURO
FECHA DE TRANSPORTE	29/08/2019
DESTINO	MADRE MIA-TOCACHE-SAN MARTIN
VIA/MODO DE TRANSPORTE	TERRESTRE
MODO DE EMBALAJE (Bolsa)	(6 Litros de agua, 24 mg/L oxígeno)
PESO APROXIMADO POR BOLSA /BALDE (Kgs)	7
CANTIDAD DE BOLSAS/BALDES (20 Lts)	22
CANTIDAD DE PECES POR BOLSA	500
PESO TOTAL APROXIMADO (Kgs)	154
EDAD DE LOS PECES (Días)	33 DIAS
PESO PROMEDIO DE LOS PECES (Grs)	0.9 Gr
LONGITUD PROMEDIO DE LOS PECES (Cms)	4 Cm
SEXO (porcentaje de sexo reversión)	95%
LOTE ORIGEN	SEM24-E12-H49Y 50
N° FACTURA/BOLETA REFERENCIA	BOLETA-0001-000630
CERTIFICADO LABORATORIO INCABIOTEC: (PADRES Y ALEVINOS LIBRES DE VIRUS TILV)	ENSAYO IB N°12 PEC-2019-GENETIKA
ACTA DE INSPECCIÓN SANIPES DESCARTE TILV	ACTA SANITARIA N°092-2019-TAR/SANIPES

POR TANTO:

El presente Certificado, es válido sólo para la fecha de la operación, traslado y siembra de los peces en el centro receptor. El productor se responsabiliza por el buen control sanitario, bioseguridad y adecuado manejo de los peces adquiridos en su centro de engorde.

ACUICOLA DE LA SELVA S.A.C.

Carmen Rengifo Paredes
AUXILIAR ADMINISTRATIVA

ENVIADO

Difundir la importancia de rastreabilidad



PERÚ

Ministerio
de la Producción



EL BUEN PEZ S.A.C
Semilla saludable
Semilla rastreable



COMERCIALIZACIÓN



**ACUICULTURA
SOSTENIBLE!!**

Uso de productos veterinarios



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura



Norad

PROYECTO REGIONAL INTEGRADO RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

INFORME Y ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN
DE RIESGO PARA RAM: PERÚ



2019



Enfermedad / patógeno a tratar

Prescripción médica / Análisis de laboratorio

Registro Sanitario de SANIPES / Certificado de
Importación

Principio activo del AM

Dosis y vía de administración

Duración del tratamiento

Periodo de retiro / carencia

EL PERÚ PRIMERO

Buenas prácticas acuícolas

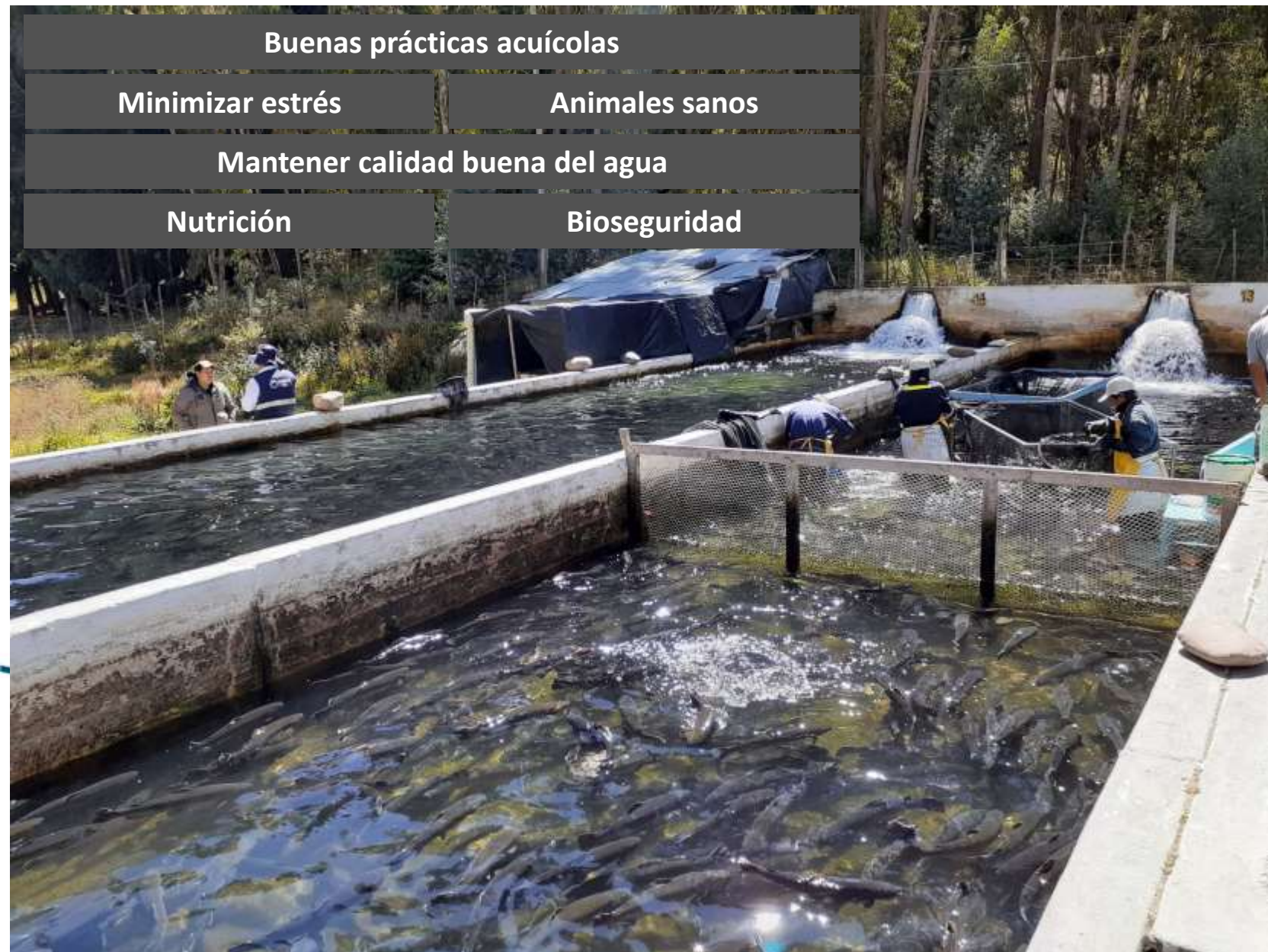
Minimizar estrés

Animales sanos

Mantener calidad buena del agua

Nutrición

Bioseguridad



RECOMENDACIONES AL PRODUCTOR



No trasladar truchas de un centro acuícola a otro.



Evitar la sobrepoblación en los estanques para evitar el estrés.



Restringir las visitas al centro acuícola. En caso de ingreso, utilizar ropa descartable y calzado desinfectado.



Los materiales y equipos deben de ser de uso exclusivo y **desinfectados antes y después de usar**.



La mortalidad debe ser recogida diariamente y colocada en una poza con cal / ensilado.



Utilizar mallas de protección en los estanques de cultivo para evitar el ingreso de animales (aves).



PERÚ

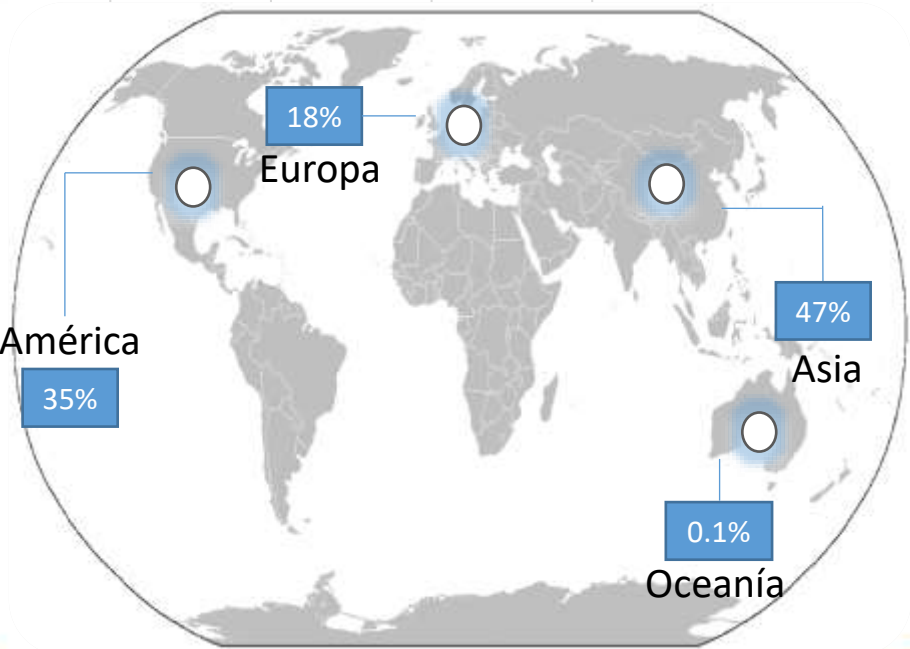
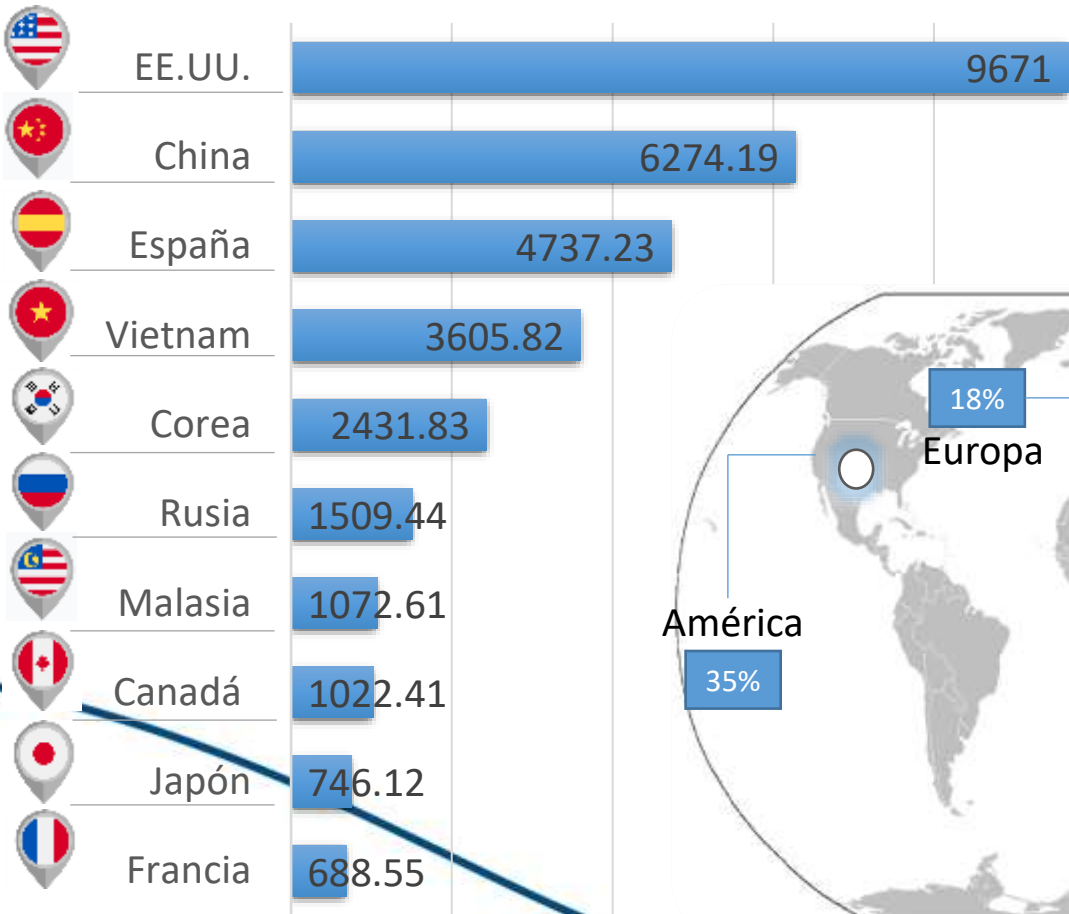
Ministerio
de la Producción



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

Producción Nacional Anual 2019 (TM)

0 2000 4000 6000 8000 10000 12000



Y los
demás????????
????????????????
????????????

Fuente: SUNAT, 2019

SUBDIRECCIÓN DE SANIDAD ACUÍCOLA

MURIEL GOMEZ SANCHEZ OREZZOLI
VANESSA QUEVEDO ALVARADO
CARLOS SMITH DAVILA
BETSI BOADA MATA
ANGHELA VANESSA MOGOLLON
ROMINA CABALLERO CELLI
FRANCISCO ULLOA STANOJLOVIC

SUB DIRECTOR DE SANIDAD ACUICOLA
SERVICIO ESPECIALIZADO DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SERVICIO ESPECIALIZADO EN SANIDAD ACUICOLA Y PATOBIOLOGIA
SERVICIO ESPECIALIZADO EN ACUICULTURA- CRUSTACEOS
SERVICIO ESPECIALIZADO EN ACUICULTURA - TILAPIA
SERVICIO ESPECIALIZADO EN ACUICULTURA - TRUCHA
SERVICIO ESPECIALIZADO EN EPIDEMIOLOGIA



SANIPES
Organismo Nacional de
Sanidad Pesquera

#ACUICULTURASOSTENIBLE