

LAS NORMAS TÉCNICAS Y SU IMPORTANCIA EN ACUICULTURA

Ing. **LOURDES HERMOZA RAMIREZ**
Secretaria del Comité Técnico de Normalización de Acuicultura
Dirección General de Acuicultura
2021



**BICENTENARIO
PERÚ 2021**



INACAL

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

Somos el ente ejecutor y máxima autoridad normativa que conduce el **Sistema Nacional para la Calidad en el país.**
(Adscrito al Ministerio de la Producción)

Nuestra finalidad es promover y asegurar el cumplimiento de la **Política Nacional para la Calidad** con miras a:



EL DESARROLO Y LA COMPETITIVIDAD
DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS.



LA PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR.



INACAL SOBRE 4 EJES

Dirección de **NORMALIZACIÓN**

Aprueba las Normas Técnicas Peruanas, no son reglamentos y son voluntarias.

ESTANDARIZA los procesos productivos, con el objetivo de incrementar la calidad y seguridad de productos y servicios.

Contribuye a la competitividad, intensifica la competencia e incrementa las exportaciones.

Dirección de **ACREDITACIÓN**

Evalúa la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad para dar garantía de un servicio confiable y reconocido nacional e internacionalmente.

Apoyamos el desarrollo de productos y servicios competitivos en el ámbito nacional e internacional, garantizando seguridad y cumplimiento de estándares de calidad.

Dirección de **METROLOGÍA**

Garantiza la trazabilidad internacional de las mediciones.

Presta servicios de calibración de equipos e instrumentos de medición a los laboratorios de calibración y a la industria.

Custodia los patrones nacionales para asegurar la uniformidad de las mediciones en el país.

Desarrollo **ESTRATÉGICO DE LA CALIDAD**

Promueve una adecuada gestión e implementación de la Política nacional para la Calidad y el desarrollo de la Cultura de la Calidad.

Investiga e identifica la demanda y oportunidades de desarrollo de la infraestructura de la calidad, identifica brechas en materia de calidad y el desarrollo de estrategias de intervención.

ÍNDICE / CONTENIDO

1

Marco Normativo para el desarrollo acuícola

2

Especies mas representativas

3

La Normalización

4

Las Normas Técnicas Peruanas

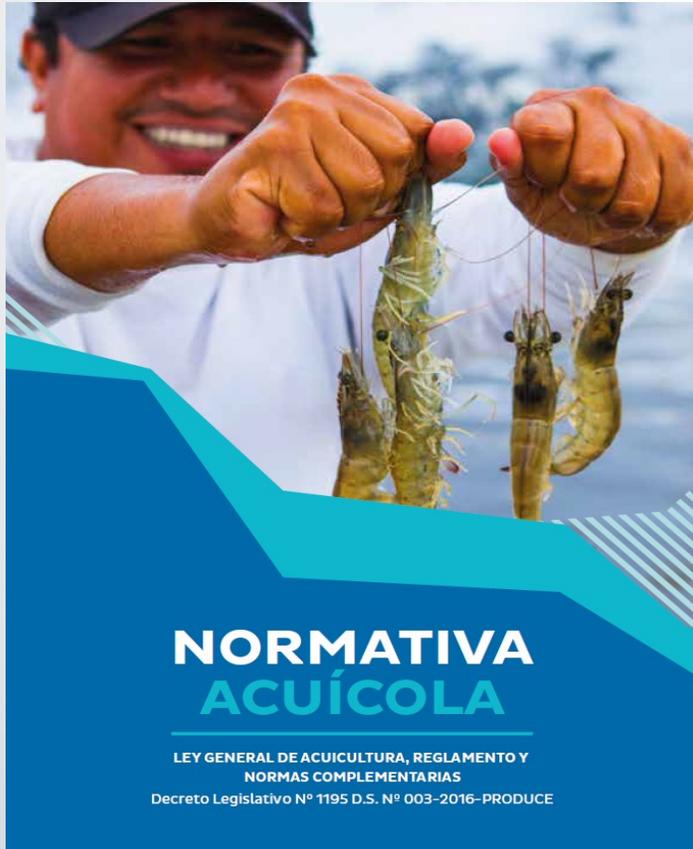
5

Creación y trabajo de CTN de Acuicultura

6

Normas Técnica para la acuicultura /Guías amigables/difusión

MARCO NORMATIVO PARA EL DESARROLLO ACUÍCOLA



- **Ley General de Acuicultura**
Decreto Legislativo N° 1195 (Aprobado el 30 de agosto de 2015)
- **Reglamento de la Ley General de Acuicultura**
Decreto Supremo N° 003-2016-PRODUCE (Aprobado el 25 de marzo de 2016)

Artículo 1.- Objeto de la Ley

Artículo 3.- Principios

ESPECIES MÁS REPRESENTATIVAS POR DEPARTAMENTOS

- La acuicultura se realiza en todo el país, pero hay departamentos que destacan por su volumen de producción y especies que cultivan.

Trucha: Puno, Huancavelica Junín y otros.

Langostino :Tumbes, Piura

Concha de abanico: Piura, Ancash e Ica.

Tilapia: San Martín y Piura

Peces amazónicos: Loreto, Ucayali y Madre de Dios .



NORMALIZACIÓN



Es la actividad mediante la cual se desarrollan Normas Técnicas Peruanas para productos, procesos o servicios.

INACAL es la institución responsable de conducir el Sistema Nacional para la Calidad.

ISO Organización Internacional de Normalización.



GESTIÓN DE LA NORMALIZACIÓN EN EL PERÚ



INATEC

1962 - 1970



ITINTEC

1970 - 1992



INDECOPI

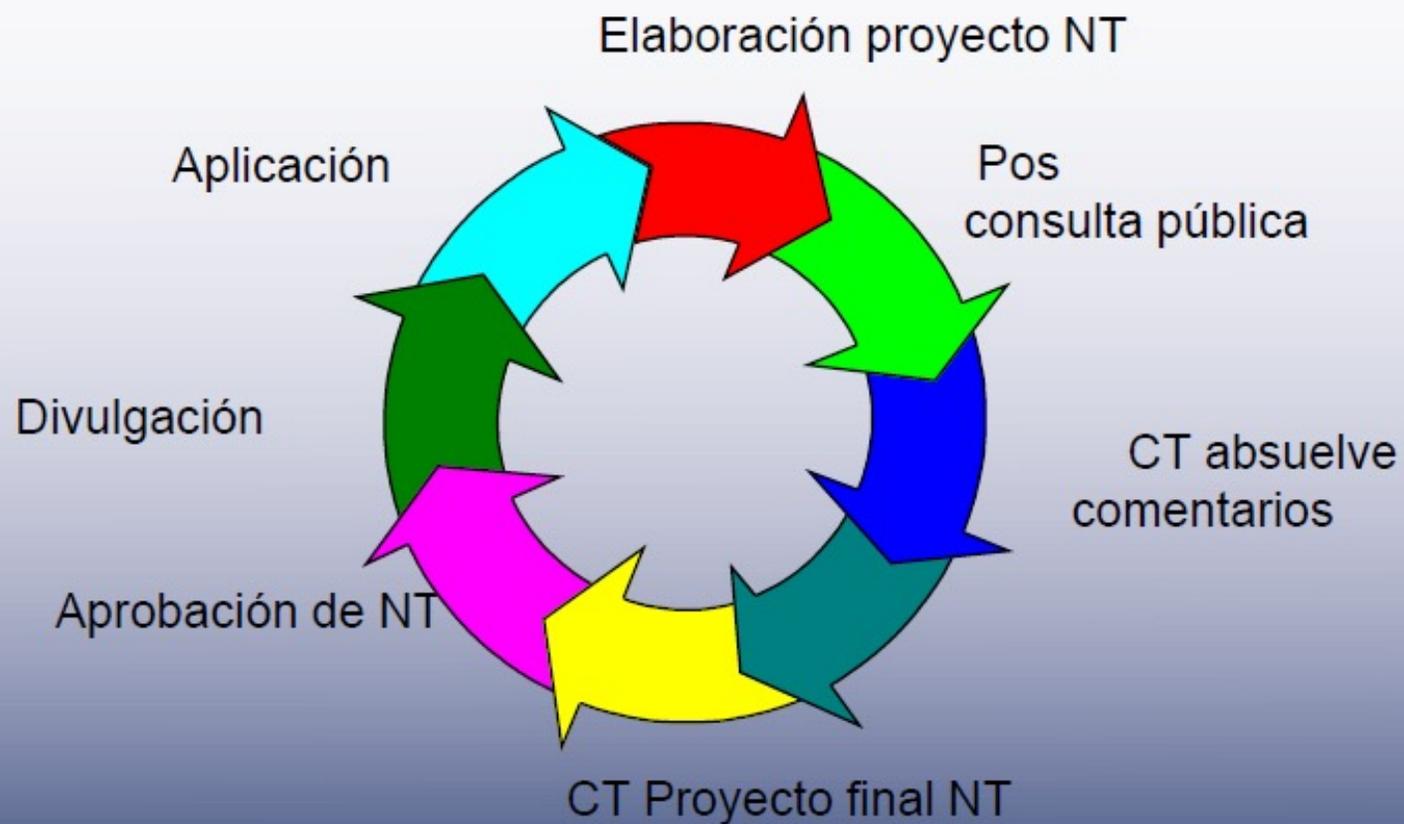
1992 - 2015



INACAL

2015 - ACTUAL

EL PROCESO DE NORMALIZACIÓN



©Pontificia Universidad Católica del Perú - Instituto para la Calidad, 2013. Todos los derechos reservados.

LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANAS - NTP

- Documento técnico que tiene requisitos de calidad, que sirve de referencia técnica para que los productores o actores económicos al utilizarlas, incorporen calidad a sus bienes y servicios.
- Es elaborado por los Comités Técnicos de Normalización (CTN).
- Se aprueba en consenso.
- No son obligatorias, su aplicación o uso es voluntario.
- Puede demostrarse su cumplimiento a través de servicios brindados por organismos de Evaluación de la conformidad (Certificadoras, laboratorios, organismos de inspección) .
- Pueden convertirse en obligatorias al ser referenciadas por las autoridades competentes en materia de Regulación.
- El no cumplimiento de la norma se evidencia en los resultados obtenidos.



BENEFICIOS DE LAS NTP

Beneficios

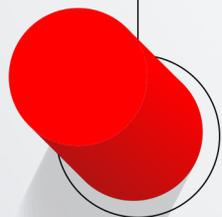
- Estandarización, incremento de calidad y seguridad.
- Contribuye a la competitividad, e incrementa las exportaciones.
- Al aplicarlas estamos cumpliendo los requisitos legales.
- Proporciona oportunidades de negocio, nacional e internacional.
- Proporcionan oportunidades para acceder a programas de incentivos



USO DE LAS NTP

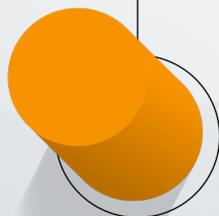
01

COMPETITIVIDAD



02

CRITERIOS DE CALIDAD



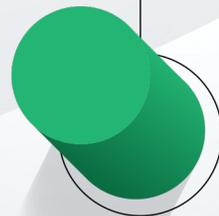
03

FACILITA INGRESO A MERCADOS.



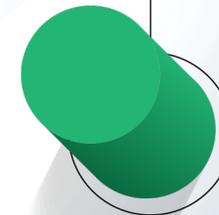
04

REFERENCIA PARA REGLAMENTOS



SOLUCIONES TECNICAS A PROCESOS PRODUCTIVOS.

05



Creación de CTN de Acuicultura

27 de setiembre del año 2007

Secretaría: DIRECCIÓN GENERAL DE ACUICULTURA

Integran el CTNA

Los sectores:

Producción

Productores acuícolas, empresas, consorcios, asociaciones, etc.

Técnico

IMARPE, IIAP, Universidades, consultores, CITE Pesquero, CITE Acuícola UPCH
SGS del Perú SAC, Colegio de Ingenieros, Vichama Group S.A.C, etc.

Consumo

PRODUCE, GORES, DIREPROS, PROMPERU, FONDEPES, SANIPES, MIMAN-
OEFA, etc.).

COMITÉ DE NORMALIZACIÓN DE ACUICULTURA

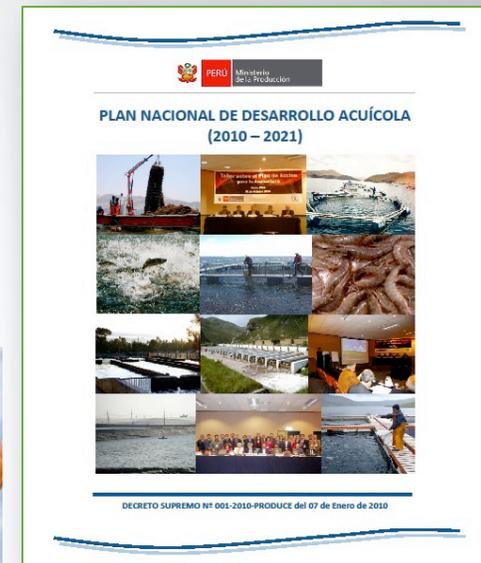
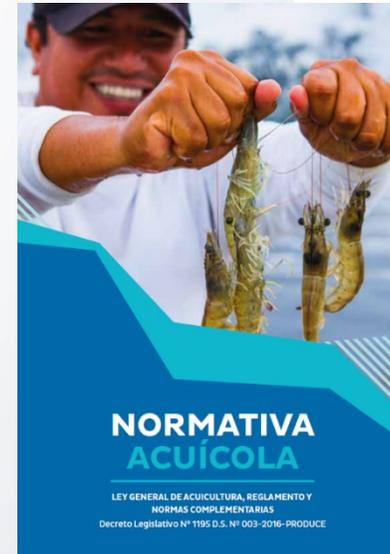
Marco Legal

Decreto Supremo N°001-2010-PRODUCE del 07.01.2010, que aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola (2010-2021), que considera en su objetivo N°8 Ítem 1.5 “Promover el **diseño de Normas Técnicas** para la acuicultura”.

Ley N° 30224 que crea el Sistema Nacional para la Calidad (SNC) y el Instituto Nacional de Calidad (INACAL).

Decreto Legislativo N°1195 que aprueba la Ley General de Acuicultura.

Decreto Supremo N°003-2016-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de la Ley General de Acuicultura.



NORMAS TÉCNICAS DE ACUICULTURA

Apoyan a la competitividad y estandarización de los cultivos acuícolas peruanos a nivel nacional e internacional.

A la fecha han sido elaboradas y aprobadas 7 NTP

1. Norma Técnica Peruana NTP 320.001:2009 denominada Acuicultura Terminología y definiciones,
2. Norma Técnica Peruana NTP 209.255:2009 denominada: Acuicultura. Trucha. Alimento Balanceado. Requisitos y definiciones
3. Norma Técnica Peruana NTP 320.005:2013 denominada ACUICULTURA. Buenas prácticas acuícolas en la producción de la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*).
4. Norma Técnica Peruana NTP 320.004:2014 denominada Acuicultura. Buenas Prácticas Acuícolas en la producción de la trucha. (*Oncorhynchus mykiss*) 2da. Edición.
5. Norma Técnica Peruana NTP 032.001:2016 denominada Acuicultura. Buenas Prácticas Acuícolas en la producción acuícola de la Tilapia (*Oreochromis spp*).
6. Norma Técnica Peruana NTP 032.001:2019 denominada ACUICULTURA. Buenas prácticas de producción acuícola para las especies amazónicas (paco gamitana y boquichico)
7. Norma Técnica Norma Técnica Peruana NTP 320.003:2021 denominada Acuicultura. Buenas Prácticas Acuícolas en la producción del langostino *Litopenaeus sp*.

NTP 320.001:2009

ACUICULTURA. Terminología y definiciones

OBJETO

Definir los términos mas utilizados en la actividad acuícola a nivel nacional y ser un marco de referencia para los acuicultores, consultores, formuladores de políticas y todos aquellos que estén interesados en la acuicultura, facilitando su comunicación.

CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplica a todas las actividades productivas y/o comerciales que involucren a la acuicultura.



NTP 209.255:2009

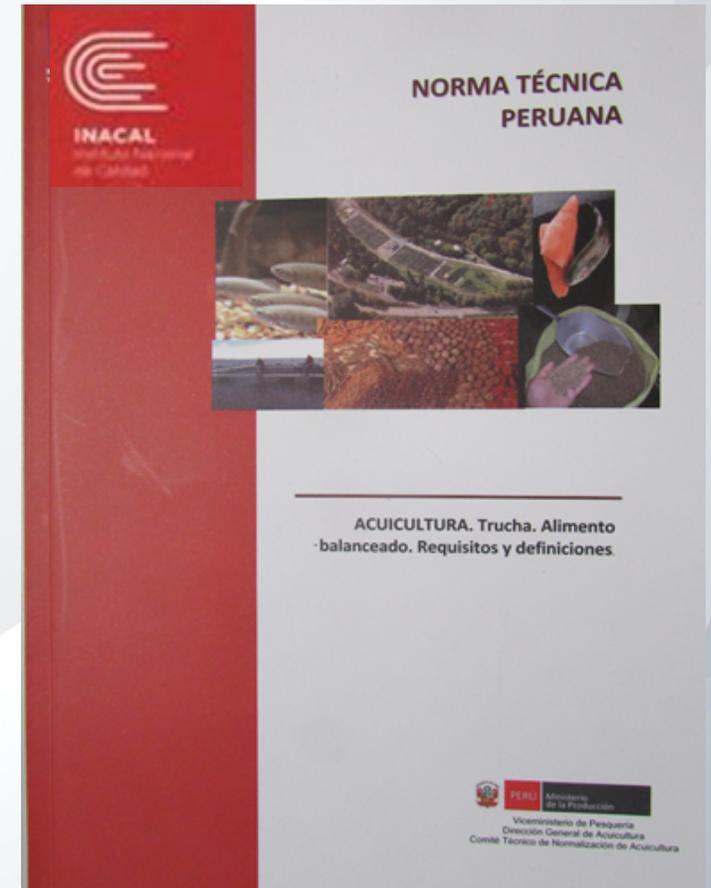
Acuicultura. Trucha Alimento balanceado. Requisitos y definiciones

OBJETIVO

Establece las condiciones y requisitos que deben cumplir los alimentos balanceados para el cultivo de truchas, cuyo consumo brinde una adecuada nutrición, preservar el equilibrio del medio ambiente y garantice la inocuidad de la especie para el consumidor final.

Que logramos con esta Norma:

Una herramienta que nos permite conocer que los AB deben ser diseñados para proveer los nutrientes necesarios para las funciones de crecimiento, reparación, respuesta inmune y mantenimiento de la especie en función de su etapa fisiológica, edad y peso; y diferentes presentaciones en tamaño y contenido nutricional.



Normas Técnicas de Buenas prácticas

Objetivo de establecer las buenas prácticas que deben seguirse en un sistema de manejo estándar, a fin de asegurar un producto final inocuo, sano, libre de contaminantes, fomentando la competitividad para el comercio nacional e internacional; haciendo uso de tecnologías y técnicas compatibles con el medio ambiente.



Elaboración de guías amigables...

El CTN elaboró las guías amigables:

1. Aprendamos juntos la mejor manera de producir langostinos. (NTP 320.003:2011)
2. Aprendamos juntos la mejor manera de producir conchas de abanico (NTP 320.005: 2013)



DIFUSIÓN A LOS ACUICULTORES



Programa de trabajo del CTNA 2021

NOMBRE CTN / SC	CÓDIGO PNTP	TÍTULO PROPUESTO	COD ANTECEDENTE	TÍTULO DEL ANTECEDENTE	SISTEMA	FECHA PROBABLE	AÑO	ODS - meta
Acuicultura	PNTP 209.255	ACUICULTURA. Trucha. Alimento balanceado. Requisitos. 2ª Edición	NTP 209.255:2009	ACUICULTURA. Trucha. Alimento balanceado. Requisitos y definiciones. 1a Edición	2	Setiembre	2021	3
Acuicultura	PNTP 320.005	ACUICULTURA. Buenas prácticas acuícolas en la producción de la concha de abanico (<i>Argopecten purpuratus</i>). 2da. ed	NTP 320.005:2013	ACUICULTURA. Buenas prácticas acuícolas en la producción de la concha de abanico (<i>Argopecten purpuratus</i>). 1a. ed	2	Setiembre	2021	3
Acuicultura			NTP-NA 0075:2010	TRUCHAS. Método para medir el factor de conversión alimenticia	2	Setiembre	2021	3
Acuicultura		Buenas practicas en el manejo de ovas de trucha			2	octubre	2021	3
Acuicultura		Acuicultura Terminologia y definiciones. 2da ed.	NTP 320.001 2009	ACUICULTURA. Terminologia y Definiciones	2	Octubre	2021	3
Acuicultura		Difusión de las NTP y guias amigables mediante plataformas virtuales y otros medios.				enero, abril, agosto y noviembre	2021	



INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

GRACIAS

Lourdes Hermoza Ramirez

Dirección General de Acuicultura
Secretaria del Comité de Técnico de Normalización de Acuicultura



Norma Técnica Peruana NTP 320.004:2014 Buenas prácticas acuícolas en la producción de trucha arco iris

BLANCA MORALES ALEGRE
DIGECADETA
FONDEPES



**BICENTENARIO
PERÚ 2021**



1

QUÉ ES UNA NORMA TÉCNICA

Es la propuesta de un sistema de gestión estándar, para la producción de la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), con la finalidad de asegurar un producto final inocuo, sano, libre de contaminantes, fomentando la competitividad para el comercio tanto nacional como internacional, haciendo uso de tecnologías y técnicas amigables con el medio ambiente y velando por bienestar de los trabajadores y el respeto a la comunidad circundante.



2

ANTECEDENTES

- El Comité Técnico convoca a nivel nacional de especialistas y profesionales
- Alrededor de 30 profesionales integran inicialmente el comité que participa en periódicas reuniones de discusión
- La primera Norma de Buenas Prácticas de la trucha se aprueba el 14 de abril de 2011
- Esta Norma se revisa y actualiza aprobándose una nueva versión el 18 de diciembre de 2014
- Durante ese tiempo se desarrolló la difusión para incentivar la aplicación de la norma en diferentes partes del país

3

Beneficios de la Norma

Fomenta la Formalidad

- Cumplimiento del marco normativo
- Resoluciones autoritativas
- Acceso a créditos y programas de asistencia técnica

Promueve el manejo eficiente

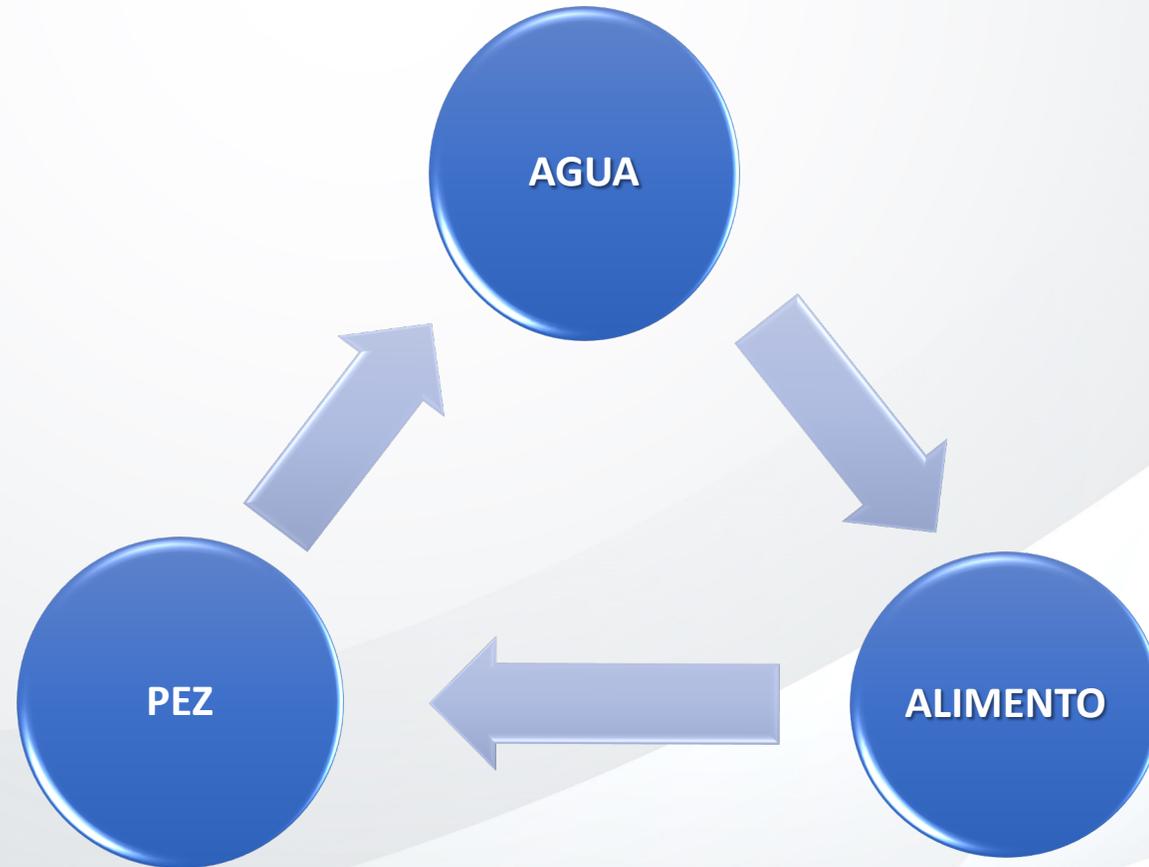
- Ubicación planificada
- Recursos de calidad y cantidad suficientes
- Concepción integral en el diseño de las instalaciones

Difunde el respeto ambiental y social

- Aplicación de técnicas amigables con el ambiente
- Consideraciones para los trabajadores

4

Proceso



5

Proceso



Localización

Para el sistema en tierra

El área debe reunir ciertas condiciones relacionadas a su topografía, naturaleza de suelo, y tener la extensión adecuada que sustente la producción proyectada.

Debe contar con una fuente de agua de calidad óptima para el cultivo que aporte el volumen requerido para la producción.

Para el caso de jaulas

De fácil acceso.

Una extensión y volumen suficiente para que la producción máxima proyectada no afecte el recurso hídrico.

Topografía y batimetría adecuadas para la instalación de las jaulas y las infraestructuras complementarias.



Agua

Libre de contaminación química y/o biológica

Características fisicoquímicas dentro de los requerimientos de la especie

Cantidad suficiente para el aporte de oxígeno de la población en la capacidad máxima programada

Fuente de agua cercana a la instalación

Control

La calidad deberá ser monitoreada periódicamente en diferentes puntos del centro de cultivo a fin de tomar decisiones en el manejo de la producción.

La cantidad y ubicación de los puntos de muestreo, así como la periodicidad de éstos deberá establecerse en función de los riesgos de contaminación en el ingreso de agua, así como del tamaño de las instalaciones

La información sobre calidad del agua deberá ser registrada en formatos adecuados

Pez

Origen de la semilla: Ovas o alevinos

Calidad de la semilla

Transporte

Densidad de siembra

Mantener la densidad correcta durante el proceso



Control

Adquirir semilla de centros productores autorizados que garanticen la calidad sanitaria

Verificar las condiciones del transporte, embalaje, oxígeno, acorde a la duración del mismo

Proceso de siembra con homogenización de temperaturas

Densidad de carga de acuerdo al espacio y caudal de agua disponible para la biomasa en cultivo, en todo el proceso en base a los muestreos programados y desdobles que se tengan que ejecutar para ello.

Alimento

Calidad nutricional

= balance de componentes adecuado al estadio

Características físicas

Tamaño de partícula

Almacenamiento correcto

Control

Registros del alimento que se suministra

Uso de tablas referenciales

Medir la eficiencia = Factor de Conversión Alimenticia



Aspectos de Infraestructura

Estanques

Las instalaciones de crianza deben distribuirse tomando como base las características topográficas del terreno, y lograr la distribución del agua sea por gravedad en lo posible.

En el planteamiento del diseño se debe considerar la secuencia de los estadios para a ubicación de los estanques, así como la realización de las labores y los desplazamientos.

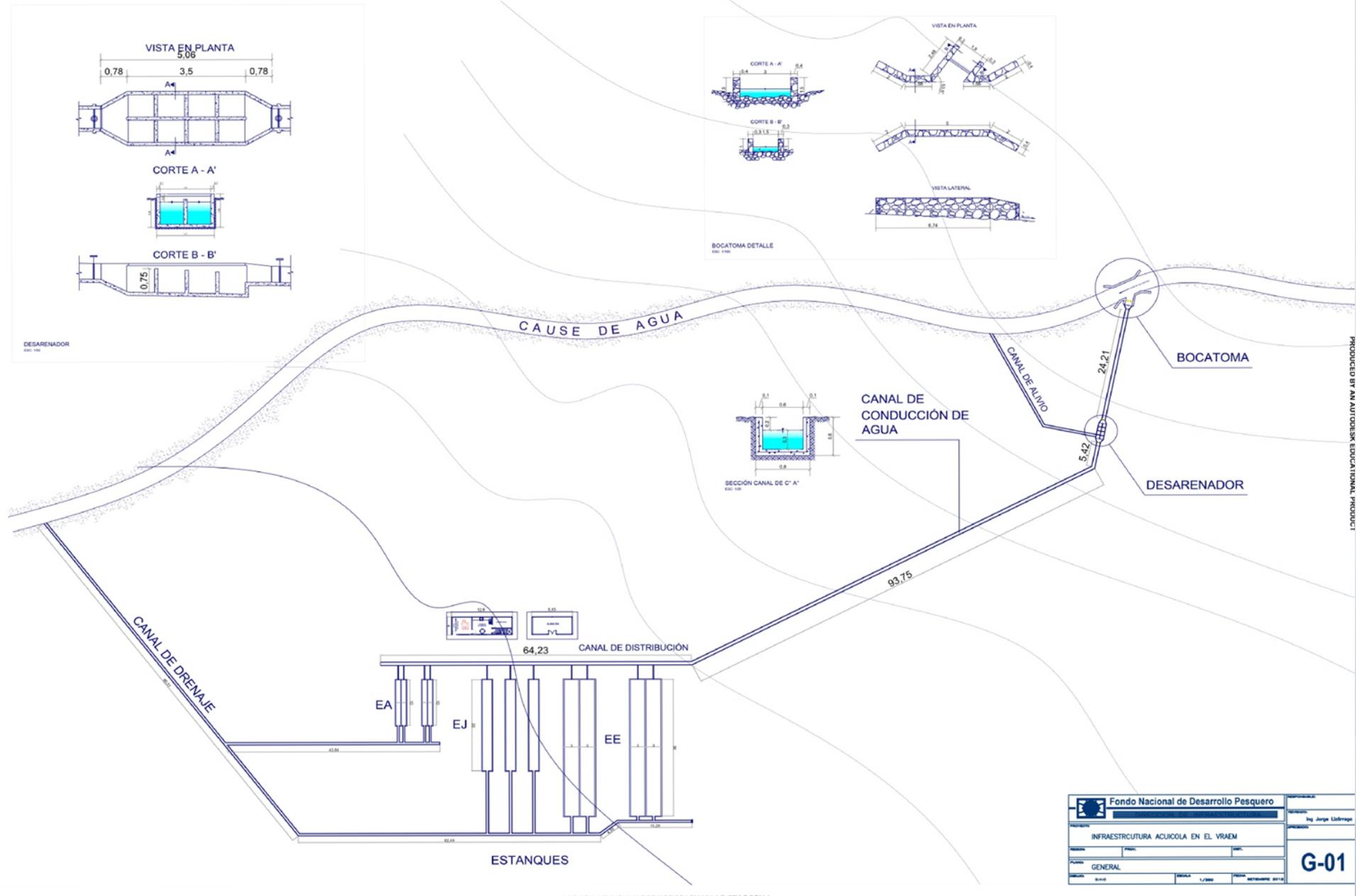
Incluir sedimentadores después de la captación de agua para reducir turbidez
Se recomienda que los estanques sean rectangulares y de preferencia con revestimiento.

También son eficientes los tanques circulares.
Evitar re-utilizar el agua si no se posee un sistema de tratamiento adecuado del agua, de preferencia usar estanques paralelo



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero		PROYECTO	Ing. Jorge Ledezma
INFRAESTRUCTURA ACUICOLA EN EL VRAEM		FECHA	
GENERAL		ESCALA	1:2000
		FECHA	2014
			G-01

Diseño de instalaciones – Jaulas

Para la construcción de las jaulas se pueden emplear diversos materiales debiendo seleccionarse aquellos que cumplan con las exigencias ambientales, es decir que no se constituyan en fuentes potenciales de contaminación como metales no tratados adecuadamente.

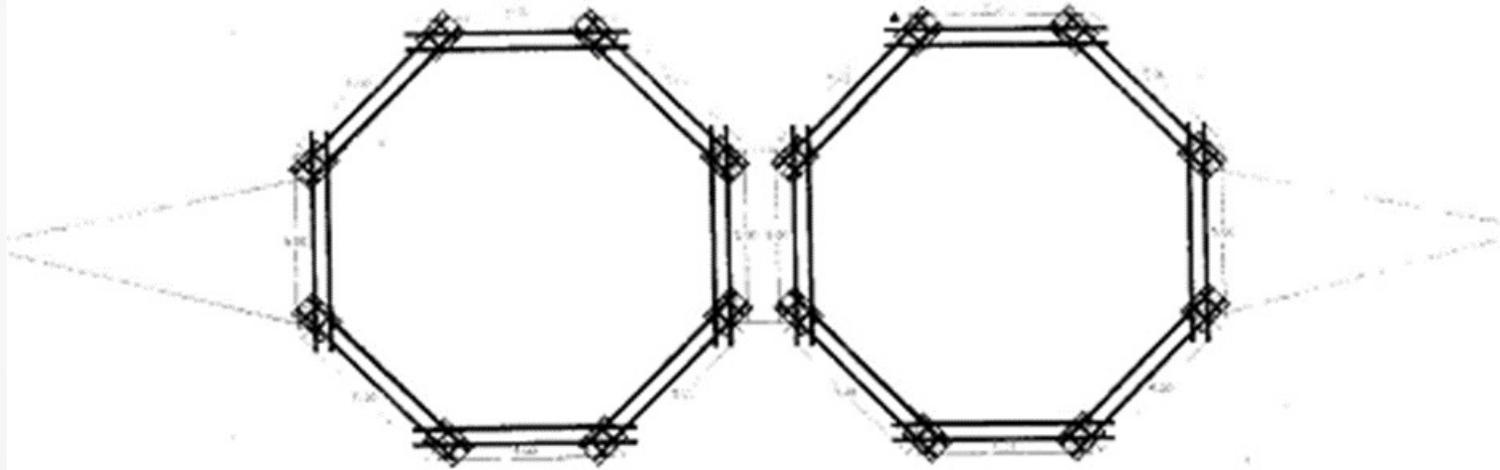
El diseño, tamaño y número de las jaulas debe estar en función a las proyecciones productivas del centro de cultivo y la capacidad de carga del medio acuático donde se instalen, a fin de evitar la contaminación, la eutrofización y romper el equilibrio ecológico.

Para las mallas, bolsas o viveros se emplearán paños o redes con diferentes aberturas de malla, dependiendo del estadio de la trucha que se establece.

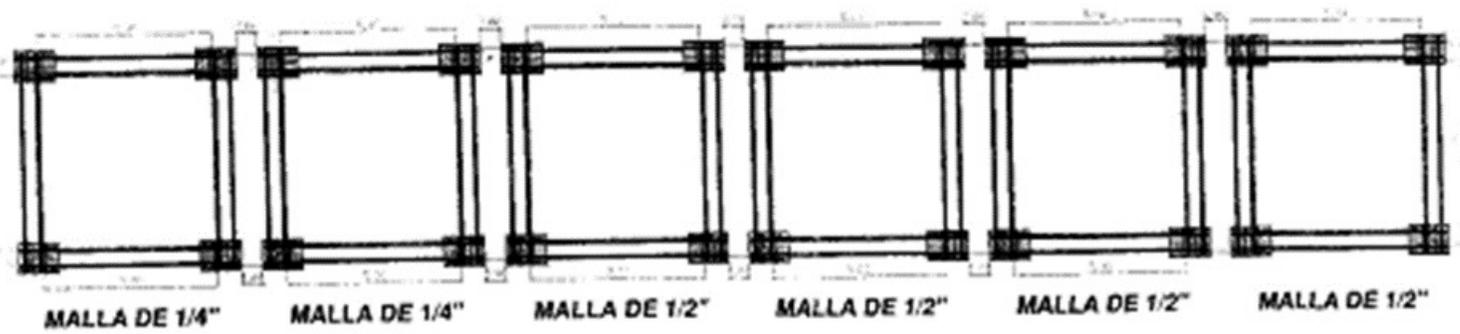
Es conveniente organizar y agrupar las jaulas en módulos o grupos, a fin de facilitar su anclaje y las operaciones de manejo.



JAUAS OCTOGONALES (CON MALLA DE 1")



JAUAS CUADRADAS



Manejo ambiental

Los centros de cultivo se deben localizar en emplazamientos técnica y ambientalmente convenientes, haciendo uso eficiente de los recursos terrestres y acuáticos de manera que se conserven la biodiversidad, los hábitats ecológicamente sensibles y las funciones eco-sistémicas, reconociendo otros usos del suelo y que otras personas y especies dependen también de ello. Se debe tener en cuenta mecanismos de prevención de escape de ejemplares del cultivo y control de daños a la flora y fauna local y realizarse el estudio de impacto ambiental correspondiente



Aspectos sociales

Trabajadores

Los centros de cultivo deberán cumplir con la legislación nacional para asegurar condiciones adecuadas de seguridad de los trabajadores.

Se proporcionará a los trabajadores, los equipos y materiales necesarios y adecuados para desarrollar sus actividades, así como vestuario e implementos de protección.

Los trabajadores deben recibir una formación inicial acorde al trabajo que desarrollarán, así como cursos de actualización periódica,.

Se deberá tomar en cuenta la alimentación de los trabajadores, determinando los medios más adecuados y accesibles para solucionar este tema, destinando un área para ello.

Relaciones con la comunidad

Toda vez que las operaciones en el centro de cultivo podrían afectar a grupos de interés aledaños, se debe tener en cuenta:

Si los centros de cultivo estuvieran en rutas de tránsito tradicionales de poblaciones cercanas, deberán disponer de lo necesario para habilitar puntos de acceso y de pase.

El uso de los cuerpos de agua para la instalación de las jaulas, deberá ser informado a las comunidades aledañas, y de ser necesario por aspectos de tradiciones ancestrales, se comunicará a las asambleas comunales, según sus procedimientos, es conveniente además que los representantes de los centros de cultivo mantengan una buena comunicación con los representantes de las comunidades locales



Conclusiones

- **La adopción de las Buenas Practicas, ya sea de manera paulatina, propenderá a la mejora continua de los procesos de gestión de la producción de trucha, con la ventajas que ello trae, acceso a mercados mas atractivos, y beneficios económicos y sociales.**
- **Incrementar la competitividad y la posibilidad de certificación de su producto lo que en un corto plazo será una exigencia ineludible.**
- **Traer desarrollo y mejora en la calidad de vida**

GRACIAS

BLANCA MORALES ALEGRE
DIGECADETA
FONDEPES



PNTP Buenas prácticas acuícolas en el manejo de ovas de trucha arco iris "*Oncorhynchus mykiss*"

MV.Mg. Nieves Sandoval Chaupe
Miembro del CTNA por FMV-UNMSM



Contenido

1

Objetivo del PNTP

2

Integrantes de grupo de trabajo

3

Contenido del PNTP

4

Cronograma de actividades

5

6.5 Transporte y Desinfección de ovas embrionadas de trucha

6

6.6 Manejo de ovas de trucha

Objetivo del PNTP

Elaborar y establecer un Esquema de Norma técnica Peruana de buenas prácticas en el manejo de ovas de trucha que puedan servir de base y ser utilizados en un sistema de manejo estándar, para asegurar un producto final inocuo, y que permita al productor fomentar su competitividad para el comercio nacional e internacional, que sea hecho en un lenguaje sencillo que involucre y se alinie con las otras normativas ya establecidas y sea amigable con el medio ambiente y que permite la continuidad de la sostenibilidad de la truchicultura.

FOTO

Integrantes del grupo de trabajo

- Ing. Oscar Del Valle Ayala
- Ing. Fernando Galecio Regalado
- Ing. Mario López U.
- MV. Juan Battaglia Aljaro
- MV. Nieves Sandoval Chaupe

Grupo de trabajo

Acta de Reunión

Comité Técnico de Normalización		Subcomité Técnico de Normalización		Grupo de Trabajo	X
--	--	---	--	-------------------------	----------



Nombre del CTN/SC/GT	CTN de Acuicultura
Número de sesión	01-2021
Fecha	19/06/21
Hora	11:00 am
Local	Sesión virtual por plataforma <u>Google Meet</u>
Agenda	Elaboración de PNTP : Desinfección de ovas de trucha arco iris
Secretaría	Dirección General de Acuicultura
Secretario	Lourdes Hermoza Ramírez
Presidente	Víctor Talavera Ramos

1. Apertura de la Sesión

El coordinador del grupo de trabajo, la MV Nieves Sandoval Chaupé, convocó a los miembros del comité, el Ing. Oscar del Valle, Ing. Fernando Galecio, MV Juan Battaglia, el día sábado 19 de junio a las 11:00 am para la instalación de la comisión. El Ing. Mario López no pudo estar presente, sin embargo el Ingeniero avisó previamente su imposibilidad de asistir por tener ya agendado otra actividad en ese día y en ese horario.

Contenido del PNTP Buenas Prácticas Acuícolas en el manejo de ovas de trucha arco iris

6.1 Calidad del agua

6.2 Requerimiento de caudal de agua

6.3 Infraestructura de la sala de incubación

6.4 Fuentes de obtención y Certificación de ovas embrionadas.

6.5 Transporte y Desinfección de ovas embrionadas de trucha

6.6 Manejo de ovas de trucha

Contenido del PNTP Buenas Prácticas Acuícolas en el manejo de ovas de trucha arco iris

6.7 Aspectos sanitarios de las ovas de trucha.

6.8 Manejo de larvas de trucha.

6.9 Sistema de alimentación de alevinos de trucha.

6.10 Manejo de los alevinos de trucha.

Cronograma de actividades

1.- En el cronograma se ha **colocado solamente el ITEM GENERAL**

6.7 Manejo de larvas de trucha:

6.7.1 Traslados a tanques, regulación de caudales, densidades

6.7.4 Control de peso y talla

2.- El plazo estimado para culminar nuestro trabajo es la **tercera semana de septiembre 2021.**

3.- Durante la elaboración de la Esquema de Norma, se van a **presentar 03 avances**

4. Se tiene planificado **culminar la última semana de octubre 2021.**

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES		PROGRAMACIÓN SEMANAL																	
		INICIO	FIN	Julio				Agosto				Setiembre				Octubre			
				SEM 01	SEM 02	SEM 03	SEM 04	SEM 01	SEM 02	SEM 03	SEM 04	SEM 01	SEM 02	SEM 03	SEM 04	SEM 01	SEM 02	SEM 03	SEM 04
		19-jun	29-oct																
N°	Descripción																		
S/N	TÍTULO																		
1	OBJETO																		
2	REFERENCIAS NORMATIVAS																		
3	CAMPO DE APLICACIÓN																		
4	DEFINICIONES																		
5	BUENAS PRÁCTICAS ACUÍCOLAS																		
5.1	Calidad del agua																		
5.2	Requerimiento de caudal de agua para ovas																		
5.3	Infraestructura de la sala de incubación																		
5.4	Fuentes de obtención y Certificación de ovas embrionadas.																		
5.5	Transporte y Desinfección de ovas embrionadas de trucha:																		
5.6	Manejo de ovas de trucha																		
5.7	Aspectos sanitarios de las ovas de trucha.																		
5.8	Manejo de larvas de trucha.																		
5.9	Sistema de alimentación de los dedinos de trucha.																		
5.10	Manejo de los dedinos de trucha																		
6	RASTREABILIDAD (TRAZABILIDAD)																		
6.1	Requerimientos de archivo de registros																		
S/N	ANEXOS																		
	PRESENTACIÓN DE AVANCES																		
	RECEPCIÓN DE APORTES																		
	VERIFICACIÓN Y CONSIDERACIÓN DE APORTES																		
	PRESENTACIÓN DEL ENTP "Buenas prácticas en el manejo de ovas d																		



INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

GRACIAS

MV,Mg. Nieves Sandoval Chaupe
Miembro del CTNA por FMV-
UNMSM



BICENTENARIO
PERÚ 2021



NTP 209.255:2009 ACUICULTURA. Trucha. Alimento balanceado. Requisitos y definiciones

Carlos Mastrokalo Durand
Miembro del CTN de Acuicultura



**BICENTENARIO
PERÚ 2021**



ÍNDICE / CONTENIDO

1

Antecedentes de la Truchicultura en el Perú

2

Contenido de la NTP 209.255:2009 ACUICULTURA. Trucha.
Alimento balanceado. Requisitos y definiciones

3

Otras consideraciones

Antecedentes de la Truchicultura

Alimentación de truchas



Antecedentes de la Truchicultura

Alimentación de truchas



Truchicultura en Perú

A: 1980- 2000

- Alimentos Peletizados
- Proteína :45 %
- FCA: 1,4 - 2,0
- Cosecha de cabeceras (desde ova)
: 10-12 meses
- Producción Anual: < 2 000 TM
- Mortalidad ova - cosecha: 20 % -
30 %
- Kilo del alimento: S/. 2,00

AÑO 2000- ACTUAL

- Alimentos Extruidos (A.E)
- Proteína max :55 % -58 %
- FCA: 1,0 -1,2 (promedio)
- Cosecha de cabeceras: 6-9 meses
- Producción Anual: > 55 000 TM.
- Mortalidad ova - cosecha: 40-50 %.
- Kilo del alimento : S/. 5,80

Truchicultura en Perú

2000

- H. de Pescado: US\$ 280/TM
- A. de Pescado: US\$ 190/TM
- Grasa ABA: 7 % - 8 %
- Importación ovas: 3 millones
- Siembras Año: 1- 2 año
- Alimento Peletizado (hundibles)
- Tamaños : 1,5 mm- 8,0 mm
- Pigmento: 200 mg/kilo
- Mercado : 4 - 6 x kilo

2021

- H. de Pescado: US\$ 1 500 /TM
- A. de Pescado: US\$ 1 800 /TM
- Grasa ABA: 12 % - 25 %
- Importación ovas/año: 350 millones
- Siembras Año: 6 – 7 año
- A. Extruido: >90 % (85 % LH)
- Tamaño mínimo : 0,4 mm- 12,0 mm
- Pigmento: > 500 mg/kilo
- Mercado : 200 g – 2 500 g

Factores de éxito en la truchicultura

INHERENTE A LA CRIANZA

- **Calidad de semilla** (ovas -alevines)
- Calidad de agua
- **Calidad de alimento: 60 % -70 % CP**
- Calidad de manejo (Producción)

FACTOR EXTERNO

Año 2000:

- Mercado:

Kg. de Trucha S/ 6,00

Año 2021:

Kg. de Trucha S/ 16,0 (Junín) – 12,00 (Puno)

Cajamarca : S/17,00

Peru consume 70 % de lo que produce.

Contenido de la NTP 209.255:2009

CLASIFICACIÓN SEGÚN ESTADIO

Tipo de alimento balanceado	Estadio de la trucha	Presentación
Preinicio	Alevin	Gránulos/pellets
Inicio	Alevin	Gránulos/pellets
Crecimiento	Juvenil	Pellets
Engorde o Acabado	Adulto/joven	Pellets
Reproductores	Reproductor	Pellets

Tamaño de los pellets

TIPO DE ALIMENTO	ESTADIO DE LA TRUCHA	TAMAÑO DEL PELLETT (mm)	% DE FINOS (Máx)
PREINICIO	ALEVÍN	0,5 - 1,0	1
INICIO	ALEVÍN	0,8- 1,5	1
CRECIMIENTO	JUVENIL	1,6 - 4,0	1
ENGORDE O ACABADO	ADULTO/JOVEN	5,0 - 8,0	1
REPRODUCTORES	REPRODUCTOR	> 8,0	1

Requisitos organolépticos

REQUISITOS	CARACTERÍSTICAS
Olor	De acuerdo al rotulado empleados en referencia a lo declarado en el rotulado, no a rancio no descompuesto
Color	Característico del producto
Aspecto	Libre de infestaciones , cuerpos extraños, alteraciones o carecterísticas anormales
Temperatura	La del medio ambiente

Requisitos químicos del alimentos balanceado de truchas

Requisitos	ESTADIOS				
	Preinicio	Inicio	Crecimiento	Engorde o Acabado	Reproductores
Proteína cruda (% min)	45	45	42	40	40
Grasa (% min)	8	8	8	8	8
Humedad (% max)	14	14	14	14	14
Cenizas (% max)	15	15	15	15	15
Fibra Cruda (% max)	3	3	3	3	3
Carbohidratos (% max)	25	25	25	25	25

Requisitos microbiológicos de ABA para truchas

Requisito	n	m	M	c
<i>Salmonella</i>	5	-----	Ausencia/25 gramos	0
Numeración de mohos (UFC/g)	5	10^5	3×10^5	2
Enterobacterias	5	100	300	2
<i>Shiguella</i>	5	-----	Ausencia/25 gramos	0

n = número de muestras

m= Limite microbiologico

M = limites mayores son inaceptables

c= Número maximo permitido

Etiquetado

- Ingredientes: Harinas , aceites, vitaminas, minerales, pigmentante, otros.
- Características químicas: proteína , grasa, fibra , cenizas , humedad
- Presentación : tamaño del pellet.
- Indicaciones de uso.
- **Fechas de producción, vencimiento, lote.**
- Nombre del fabricante.

Alimento comercial, características técnicas

Alimento Balanceado **Extruido** granulado de lento hundimiento para alimentar truchas.

ANÁLISIS QUÍMICO

PROTEINAS	40,0 % min
HUMEDAD	10,0 % máx.
CARBOHIDRATOS	22,0 % máx.
FIBRA	2,0 % máx.
GRASA	12,0 % min
CALCIO	1,5 % min.
CENIZA	10,0% máx..
FOSFORO	1,0 % min.

INGREDIENTES:

Harina de

VITAMINAS ADICIONADAS POR KILO: Vit. A 10,000 U.I., Vit. D3 2,500 U.I. pescado, harina de soya, sub-producto de trigo, aceite de pescado, carbonato de calcio, cloruro de sodio, germen y gluten de maíz,, Vit. E 140 U.I., Vit. K 6 mg, Tiamina 10 mg, Riboflavina 25 mg, Piridoxina 10 mg, Vit. B 12 30 mcg, Biotina 1,000 mcg, Acido Fólico 5 mg, Pantotenato de Calcio 50 mg. Niacina 140 mg, Cloruro de Colina 1,000 mg, Vit. C de Stay C 200 mg

MINERALES TRAZAS ADICIONADOS POR KILO: Zinc 40 mg, Manganeso 40 mg, Fierro 30 mg, Cobre 2 mg, Yodo 1.5 mg, Selenio 0.15 mg, Cobalto 0.15 mg

ANTIOXIDANTE: B.H.T. 200 mg./Kg.

Fecha de Producción:

Lote:

Fecha de vencimiento:

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

	LINEA AQUATECH	FECHA: 15/10/13
	AQUATECH PECES 40	Versión : 001
		CODIGO: 005

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Alimento Balanceado Completo que resulta del proceso de extrusión sometido a temperatura y presión que acondiciona la mezcla obteniendo un producto de alta digestibilidad e inocuidad. Este alimento esta destinado para ser suministrado a los peces según recomendacion de uso descrito en la ficha. Para la cosecha de truchas pigmentadas suministrar alimento con Pigmento (Astaxantina) según el grado de pigmentación desada.

CARACTERISTICAS FISICAS		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Presentación</td> <td>Pellet de 2.0 x 2.0 mm., 6.0 x 6.0 mm. 12.0 x 6.0 mm., 16 x 8.0 mm.</td> </tr> <tr> <td>Comportamiento</td> <td>Lento Hundimiento / Flotante</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Caracterisitico</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td>Característico</td> </tr> </table>	Presentación	Pellet de 2.0 x 2.0 mm., 6.0 x 6.0 mm. 12.0 x 6.0 mm., 16 x 8.0 mm.	Comportamiento	Lento Hundimiento / Flotante	Color	Caracterisitico	Olor	Característico
Presentación	Pellet de 2.0 x 2.0 mm., 6.0 x 6.0 mm. 12.0 x 6.0 mm., 16 x 8.0 mm.									
Comportamiento	Lento Hundimiento / Flotante									
Color	Caracterisitico									
Olor	Característico									

CARACTERISTICAS QUIMICAS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TECNICAS</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Proteina(Min. %)</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>Grasa (%)</td> <td style="text-align: center;">5 - 16</td> </tr> <tr> <td>Fibra (Max. %)</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>Cenizas(Max.%)</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>Humedad (Max. %)</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </table>	ESPECIFICACIONES TECNICAS		Proteina(Min. %)	40	Grasa (%)	5 - 16	Fibra (Max. %)	4	Cenizas(Max.%)	12	Humedad (Max. %)	12
ESPECIFICACIONES TECNICAS													
Proteina(Min. %)	40												
Grasa (%)	5 - 16												
Fibra (Max. %)	4												
Cenizas(Max.%)	12												
Humedad (Max. %)	12												

CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Salmonella</td> <td style="text-align: center;">ausencia</td> </tr> <tr> <td>Enterobacterias</td> <td style="text-align: center;"><300 UFC/g</td> </tr> </table>	Salmonella	ausencia	Enterobacterias	<300 UFC/g
Salmonella	ausencia				
Enterobacterias	<300 UFC/g				

INSTRUCCIONES DE USO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">TIPO DE PEZ</th> <th style="width: 30%;">PESO UNITARIO (g)</th> <th style="width: 40%;">TASA ALIMENTACION SUGERIDA (% de Biomasa /día)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trucha</td> <td style="text-align: center;">90 - Cosecha</td> <td style="text-align: center;">1.8 - 1.4 (14°C)</td> </tr> <tr> <td>Trucha Pigmentada</td> <td style="text-align: center;">150 - Cosecha</td> <td style="text-align: center;">1.6 - 1.4 (14°C)</td> </tr> <tr> <td>Paiche</td> <td style="text-align: center;">6000 - Cosecha</td> <td style="text-align: center;">3 - 2</td> </tr> <tr> <td>Tilapia</td> <td style="text-align: center;">15 - 80</td> <td style="text-align: center;">7 - 5</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE PEZ	PESO UNITARIO (g)	TASA ALIMENTACION SUGERIDA (% de Biomasa /día)	Trucha	90 - Cosecha	1.8 - 1.4 (14°C)	Trucha Pigmentada	150 - Cosecha	1.6 - 1.4 (14°C)	Paiche	6000 - Cosecha	3 - 2	Tilapia	15 - 80	7 - 5
TIPO DE PEZ	PESO UNITARIO (g)	TASA ALIMENTACION SUGERIDA (% de Biomasa /día)														
Trucha	90 - Cosecha	1.8 - 1.4 (14°C)														
Trucha Pigmentada	150 - Cosecha	1.6 - 1.4 (14°C)														
Paiche	6000 - Cosecha	3 - 2														
Tilapia	15 - 80	7 - 5														

INGREDIENTES*	<p>Harina de Soya, Harina de Pescado, Subproducto de Cereales, Sub Productos Industria Avícola, Aceite de Pescado y vegetal, Vitaminas y Minerales, Cloruro de Colina y Antioxidantes.</p> <p>* Los cuales pueden ser utilizados en conjunto, parcialmente y/o sustituidos por otros de iguales características de acuerdo a la estacionalidad,precios y oferta del mercado. de acuerdo a la estacionalidad,precios y oferta del mercado.</p>
----------------------	---

EMPAQUE Y ROTULADO	<p>El alimento se presenta en bolsas de polipropileno laminado por 25 kg. La bolsa identifica al producto con el logo y linea impreso añadiendo la etiqueta que muestra las características nutricionales y nº de Registro Sanitario correspondiente.</p>
---------------------------	---

VENCIMIENTO	<p>Se garantiza un periodo de vida de 6 meses de la fecha de elaboración, siempre y cuando se almacene en un lugar seco, fresco y ventilado. Se recomienda usar paletas para protegerlo del piso y la humedad.</p>
--------------------	--

SEGURIDAD	<p>Uso veterinario, mantener fuera del alcance de los niños. Conservar a temperatura < a 35°C</p>
------------------	--

Transporte



Trazabilidad

- FECHA DE PRODUCCIÓN: DD/MM/AÑO
- LOTE: XXXXXXX
- FECHA DE VENCIMIENTO : DD/MM/AÑO

Almacenamiento



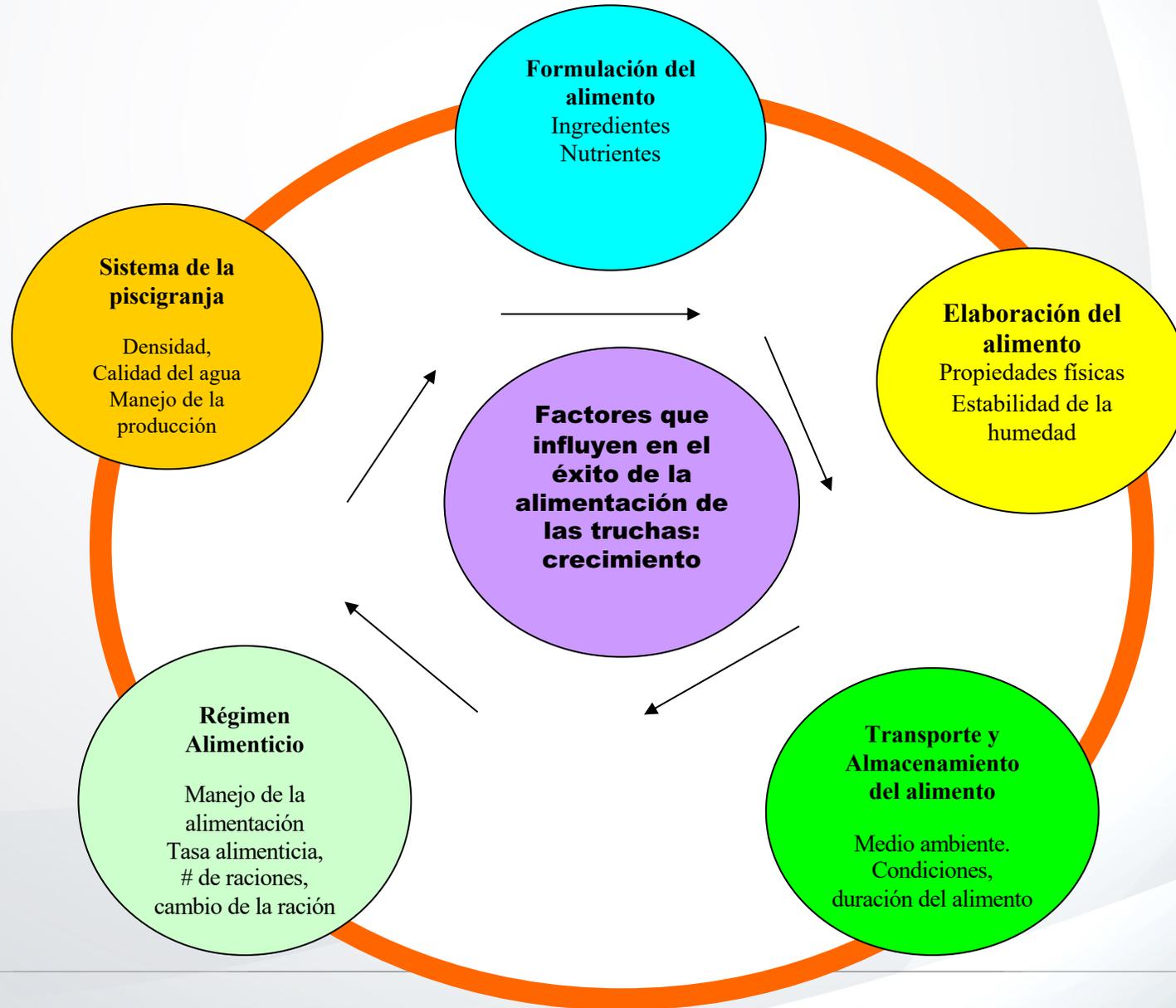
Almacenamiento



Otras consideraciones

- Alimento extruido: Flotante- de Lento hundimiento – Rápido hundimiento
- Alimento peletizado: Rápido hundimiento
- SANIPES : HABILITACION DE PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTO
- Registro de productos

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD



Características de un buen alimento

- Promover crecimiento rápido
- Baja Tasa de Conversión (FCA)
- Mayor Tasa de Crecimiento (SGR)
- Menor contaminación.
- Mejora en resistencia a enfermedades
- Costos efectivos.



Características de un buen productor

- Asegurar el buen Manejo.
- Uso adecuado del alimento.
- Máxima utilización de los nutrientes disponibles en el ecosistema acuático.
- Obtener mejor relación costo beneficio.
- **Menor Impacto sobre medio ambiente.**



INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

GRACIAS

CARLOS MASTROKALO DURAND

cmastrokalo@aquatech.pe
996651748 – 994627795

