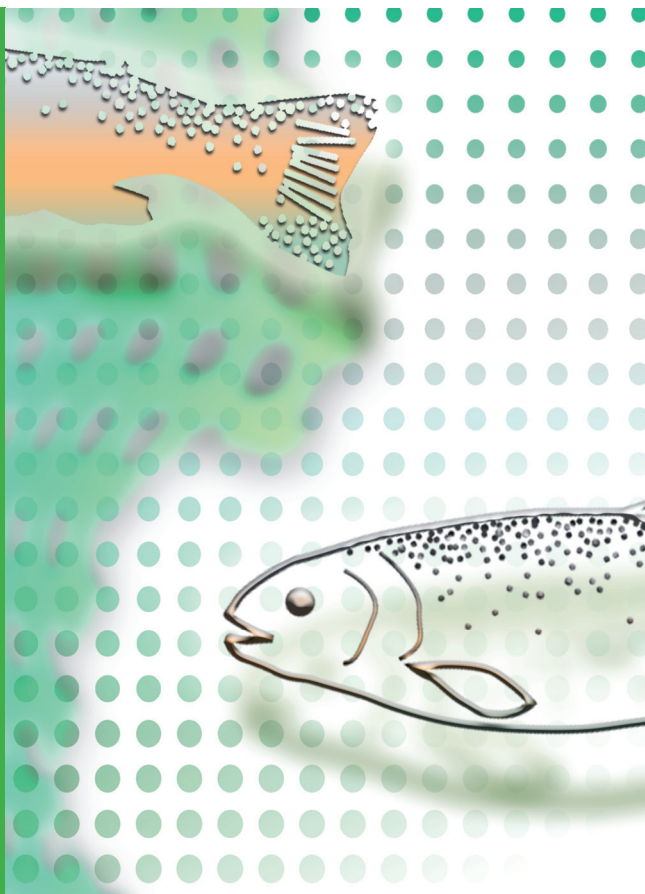


UNE 173002
Acuicultura.
Procesos productivos.
Producción ecológica
de trucha



NIPO: 251-07-001-3



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO

AENORediciones

NORMA UNE 173002

ACUICULTURA.

PROCESOS PRODUCTIVOS.

PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DE TRUCHA

AENORediciones

Título: *UNE 173002. Acuicultura. Procesos productivos. Producción ecológica de trucha*

© AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 2007

ISBN: 978-84-8143-501-6

Depósito Legal: M-9635-2007

NIPO: 251-07-001-3

Impreso en España - *Printed in Spain*

Edita: AENOR

Maqueta y diseño de cubierta: AENOR

Imprime: AENOR

Las normas son susceptibles de revisiones periódicas para asegurar su actualidad y consonancia con los progresos de la industria y de la sociedad. Por esta razón, aunque todas las normas contenidas en este manual están vigentes a la fecha de cierre de edición, puede ocurrir que en el futuro las modificaciones que se produzcan en el catálogo de normas UNE afecten a esta selección.

Cierre de edición: febrero de 2007

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro, por cualquiera de los sistemas de difusión existentes, sin la autorización previa por escrito de AENOR.

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6. 28004 Madrid • Tel.: 902 102 201 • Fax: 91 310 36 95
comercial@aenor.es • www.aenor.es

La agricultura ecológica es un sistema de producción respetuoso con el medio ambiente que proporciona alimentos de calidad diferenciada y que enlaza con las nuevas políticas de desarrollo rural y de agricultura sostenible. Asimismo, cuenta con un riguroso sistema de control a lo largo de las diferentes fases de su cadena que contribuyen a satisfacer las expectativas de los consumidores sobre la garantía de este método de producción y elaboración.

Quisiera destacar que la característica fundamental de la producción ecológica en España es su diversidad, fruto de los diferentes ámbitos agrarios, sistemas productivos, climas y riqueza cultural existentes en nuestro país.

De ahí que la Norma UNE 173002 *Acuicultura. Procesos productivos. Producción ecológica de trucha* suponga un avance significativo en el aumento de esa diversidad de oferta, que potenciará el desarrollo de los productos de la acuicultura certificados de acuerdo a este sistema armonizado de producción.

Al mismo tiempo, tras la inclusión de la acuicultura en el ámbito de aplicación del nuevo Reglamento comunitario, que regulará la producción ecológica y que sustituirá a partir de 2009 al actual Reglamento (CEE) 2092/91, se prevé el desarrollo posterior de normas específicas comunes en este campo. En este contexto, la presente norma y la experiencia adquirida tras su puesta en marcha podrán servir de base para la discusión de las futuras normas comunitarias, de forma que respondan a la realidad y las condiciones del sector en nuestro país.

Por todo ello, considero muy positiva la iniciativa de las Organizaciones de Productores de Trucha y la labor la Secretaría de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) que han hecho posible la publicación de esta norma.

ALMUDENA RODRÍGUEZ SÁNCHEZ-BEATO

Directora General de
Industria Agroalimentaria y Alimentación

Si la producción ecológica ya es una realidad en diferentes ámbitos del sector alimentario, ¿por qué no en el sector de la producción acuícola? No podemos dar la espalda a un nuevo reto del mercado: la demanda de productos ecológicos.

El sector de la acuicultura –representado por las Organizaciones de Productores de Trucha y por los propios piscicultores– no sólo ha dedicado sus esfuerzos a la producción tradicional, sino que ha ido más allá desarrollando una nueva norma UNE referida a la producción ecológica de trucha: Norma UNE 173002 *Acuicultura. Procesos productivos. Producción ecológica de trucha*.

Entendemos esta producción, no como un plus de calidad respecto de la tradicional, sino como la acogida del sentir de un mercado que quiere ser específico, además de diferenciar su desarrollo y, sobre todo, su producto final. Esta producción da cumplida respuesta a las exigencias demandadas por un determinado sector de los consumidores europeos.

Con el trabajo desarrollado a través del Comité de Normalización, AENOR ha vuelto a aunar inquietudes en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que, consciente de su labor coordinadora, no ha escatimado esfuerzos, impulsando una norma que no solo tiene carácter nacional, sino que pretende trascender nuestras fronteras para situarse en primera línea dentro del mercado de la Unión Europea.

Me complace presentar esta norma para la producción de trucha ecológica cuando todavía no ha transcurrido un año de la publicación de la

primera para la cría de trucha convencional. Estoy convencido de que esta norma será una herramienta efectiva que ayude a alcanzar el reto de la producción ecológica en un mercado único en el que el ya consolidado sector de la acuicultura avanza cada día con más fuerza.

ALBERTO LÓPEZ GARCÍA-ASENJO
Director General de
Estructuras y Mercados Pesqueros

Índice

1	Objeto y campo de aplicación	11
2	Definiciones	11
3	Requisitos generales	12
3.1	Generalidades	12
3.2	Formación y competencias del personal	13
3.3	Control de proveedores	13
3.4	Medición y control	14
3.5	Conversión de instalaciones	14
4	Requisitos y recomendaciones relativas a la cría	15
4.1	Origen de los ejemplares y generalidades	15
4.2	Zona de cría	15
4.3	Condiciones generales de cría	16
4.4	Alimentación	18
4.5	Cuidados sanitarios	19
4.6	Limpieza de las instalaciones y equipamientos	21
4.7	Transporte de ejemplares vivos	21
5	Requisitos relativos al sacrificio	22
6	Requisitos relativos a la preparación, envasado, almacenamiento, etiquetado y expedición	22

7	Control de impacto ambiental	23
8	Trazabilidad	24
Anexo A (Normativo)	Productos admitidos para ser utilizados en la alimentación	27
Anexo B (Normativo)	Productos y métodos admitidos para la limpieza, desinfección y los tratamientos sanitarios	31
Anexo C (Informativo)	Bibliografía y textos legales	33

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma establece requisitos y recomendaciones para la cría mediante procesos ecológicos de acuicultura de truchas de las siguientes especies *Oncorhynchus mykiss*, *Salmo trutta fario* y *Salvelinus fontinalis*.

Así mismo se especifican requisitos y recomendaciones para la preparación, envasado, almacenamiento, etiquetado y expedición de producto final.

2 Definiciones

Para los propósitos de esta norma UNE son de aplicación las siguientes definiciones:

2.1 ejemplar:

Cualquier individuo objeto de esta norma ya sea alevín o trucha.

2.2 piscifactoría:

Espacio dedicado a la cría de los ejemplares, ya sean estanques, jaulas, etc., y otras instalaciones auxiliares como instalaciones para el sacrificio, la preparación de producto, almacenes, etc.

2.3 cría:

Proceso que incluye desde la recepción de ejemplares o inmersión de la hueva, hasta el sacrificio.

Nota: La cría incluye el transporte de ejemplares vivos cuando sea necesario.

2.4 densidad de carga:

Biomasa (peso total de ejemplares) por unidad de volumen de agua. Se expresa en kg/m³.

2.5 grado-día:

Media diaria de la temperatura del agua por el número de días.

2.6 lote:

Conjunto de ejemplares criados en condiciones y circunstancias prácticamente idénticas.

2.7 preparación:

Proceso que incluye evisceración, fileteado y la obtención de restantes presentaciones realizadas mediante corte.

2.8 baño corto; inmersión:

Sumergir, durante un periodo muy breve de tiempo, los ejemplares en un recipiente que contiene agua con alguna otra sustancia disuelta para algún tratamiento específico autorizado.

3 Requisitos generales

3.1 Generalidades

Los ejemplares deben criarse teniendo en cuenta criterios de bienestar animal desde su nacimiento hasta el sacrificio respetando su ciclo natural.

No se permite la producción paralela de truchas en condiciones ecológicas y no ecológicas dentro de la misma explotación, con excepción de lo establecido en el apartado 3.5 para la conversión de instalaciones.

En la producción ecológica de trucha no se permite la utilización de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) ni derivados de los mismos. En el caso en que se utilicen productos adquiridos a terceros para la alimentación de los ejemplares, debe requerirse al proveedor la confirmación de que los productos están libres de OGM y que tampoco se han producido mediante OGM.

3.2 Formación y competencias del personal

Se deben definir y documentar en un procedimiento escrito las responsabilidades y competencias del personal.

Todo el personal implicado en la cría y sacrificio de los ejemplares debe contar con la formación o experiencia profesional adecuada para el desempeño de su actividad.

3.3 Control de proveedores

Debe existir un sistema de control de proveedores que garantice que están perfectamente identificados y localizables. Como mínimo debe conocerse la siguiente información de cada proveedor: nombre, razón social de la empresa, NIF, domicilio y país y número de autorización o registro según proceda.

Así mismo debe disponerse de la siguiente información relativa al(los) producto(s), ligado(s) al proceso productivo, que cada proveedor suministra:

- denominación;
- naturaleza y descripción detallada;
- especificaciones y fichas de seguridad, si procede.

3.4 Medición y control

La empresa debe determinar los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia del cumplimiento de esta norma.

El equipo de medición debe:

- calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación;
- ajustarse o reajustarse según sea necesario;
- identificarse para poder determinar el estado de calibración;
- estar protegido frente a daños, deterioro o uso indebido por personal no autorizado.

Además la empresa debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores. Cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos deben tomarse las acciones correctivas apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.

Deben registrarse los resultados de la calibración y la verificación.

3.5 Conversión de instalaciones

Se admite la coexistencia de producción ecológica y no ecológica únicamente al inicio de la actividad de la producción ecológica, pudiendo convivir ambos tipos de producción con una diferencia mínima de tres meses de edad entre los lotes producidos ecológicamente y no ecológicamente. El periodo de conversión comprenderá hasta la finalización del ciclo productivo de los lotes no ecológicos existentes en la instalación.

4 Requisitos y recomendaciones relativas a la cría

4.1 Origen de los ejemplares y generalidades

Siempre que las autoridades competentes lo autoricen se deben elegir aquellas especies, razas o estirpes más adecuadas a la zona donde se va a realizar la cría.

La utilización de ejemplares poliploides y monosexos no está autorizada.

Los huevos deben proceder de instalaciones libres de las enfermedades infecciosas contempladas en la Lista II del anexo A del Real Decreto 1882/1994, de 16 de septiembre, por el que se establecen las condiciones de sanidad animal aplicables a la puesta en el mercado de animales y productos de la acuicultura [1].

El proceso de cría debe realizarse sin el empleo de hormonas.

4.2 Zona de cría

Previamente al inicio de la producción ecológica debe realizarse un análisis de riesgos ambientales en la zona de cría que incluya, como mínimo, los asociados a las actividades urbanas, industriales, piscícolas y agrarias, debiéndose realizar una correcta definición de todos los riesgos inherentes a cada instalación particular, haciendo especial hincapié en los relacionados con la calidad del agua.

En consecuencia, se debe tener previsto un plan de actuación o emergencia ante las posibles contingencias asociadas a dichos riesgos.

Los sistemas de cría deben estar alimentados siempre en circuito abierto, permitiéndose la reutilización siempre y cuando esto no suponga una modificación de los parámetros de calidad del agua de entrada. No se permiten los sistemas cerrados.

Las tomas de agua deben realizarse en cursos de agua de muy buena calidad.

Para las piscifactorías que hayan obtenido su autorización de funcionamiento con posterioridad a la fecha de publicación de esta norma UNE, la instalación donde se críen ejemplares conforme a esta norma y se encuentre en un río por debajo de zonas de cría no sujetas a la producción ecológica, la distancia de separación entre ambas instalaciones debe ser, de al menos, 12 km.

El agua que alimenta la piscifactoría debe presentar una saturación mínima de oxígeno disuelto del 70%. Este valor debe controlarse mediante un registro en continuo.

En el agua que alimenta la piscifactoría no se deben superar las siguientes concentraciones expresadas en microgramos de producto por litro de agua ($\mu\text{g/l}$):

- Mercurio: 0,05
- Plomo: 25
- Cobre: 10
- Zinc: 4
- Cadmio: 5
- Cianuros: 5

Todos estos parámetros se deben controlar con un registro anual.

Además el agua no debe presentar signos visuales de presencia de hidrocarburos (irisación, coloreado...) ni de otras sustancias extrañas.

4.3 Condiciones generales de cría

Los ejemplares deben criarse desde el nacimiento hasta su sacrificio según los requisitos establecidos en esta norma UNE.

El periodo mínimo de cría hasta 250 g no debe ser nunca inferior a 5 460 grados/día. Para otras tallas comerciales el periodo mínimo de cría debe calcularse proporcionalmente a lo establecido anteriormente.

Los ejemplares deben disponer del espacio suficiente para realizar sus funciones naturales, respetándose las siguientes densidades máximas de carga:

- Alevines menores de 3 g: 2,5 kg/m³
- Alevines de 3 g a 15 g: 10 kg/m³
- Alevines de 15 g a 30 g: 15 kg/m³
- Ejemplares mayores de 30 g: 25 kg/m³

Los cadáveres y ejemplares moribundos detectados, deben sacarse a diario de los estanques, debiéndose identificar los lotes en los que se produzca una mortandad superior a la establecida como significativa. Las posibles causas de mortandad deben ser identificadas y las acciones correctivas pertinentes puestas en marcha.

Los cadáveres, una vez retirados de los estanques, deben ser gestionados conforme a la legislación vigente [1].

Las aguas donde se críen ejemplares conforme a esta norma no podrán calentarse artificialmente mediante sistemas de refrigeración de industrias, centros urbanos, centrales térmicas o nucleares.

La utilización del oxígeno está prohibida, excepto en el transporte de ejemplares vivos. Se permite su uso, a título excepcional y nunca de forma permanente, en situaciones no previsibles ni estacionales, como sistema de seguridad para salvaguardar la vida de los ejemplares. Toda utilización de oxígeno líquido debe ser objeto de registro.

La aireación del agua mediante acción mecánica está autorizada.

Los tratamientos con productos químicos de síntesis tendentes a controlar las algas, los hidrófitos y la cobertura vegetal presente en el agua de la piscifactoría están prohibidos.

Se debe practicar, al menos una vez al año, un análisis del músculo dorsal del producto final para determinar los valores de metales pesados, los difenilos policlorados (PCBs) y las dioxinas, conforme a la legislación vigente [2] y [3].

4.4 Alimentación

4.4.1 Generalidades

La distribución del alimento debe realizarse del modo más eficaz posible tanto en el espacio como en el tiempo, de modo que se garantice el suministro de una ración alimenticia suficiente para todos los ejemplares.

El pienso que se emplee para alimentar los ejemplares, independientemente de que se elabore en la propia explotación o en otro establecimiento, debe cumplir con los requisitos establecidos en la legislación vigente para este producto y su fabricación [4], además de los requisitos particulares incluidos en este capítulo.

Para la preparación de los piensos se admite la utilización de las materias primas, las sales minerales, los aditivos nutricionales y los productos diversos incluidos en el anexo A.

No se permite el empleo de colorantes químicos de síntesis, ni de estimuladores del apetito, ni del crecimiento, ni de cualquier hormona de síntesis.

Está permitido el uso de los antioxidantes incluidos en el anexo A debiéndose emplear en las proporciones marcadas en dicho anexo.

La alimentación debe realizarse con piensos con un contenido de grasa adecuado de manera que se respete el periodo mínimo de cría establecido en el apartado 4.3.

Los ejemplares pueden alimentarse, parcial o totalmente, de la flora y la fauna presente en su propio hábitat.

4.4.2 Ingredientes de origen vegetal

La parte de la ración correspondiente a productos de origen vegetal debe proceder íntegramente de productos procedentes de la agricultura ecológica.

La parte de ingredientes vegetales debe ser como mínimo el 30% de la ración diaria.

4.4.3 Ingredientes que provienen de animales acuáticos

La parte de ingredientes no vegetales que provenga de animales acuáticos no debe ser obtenida a partir de subproductos de acuicultura y en el momento en que sea posible, por reconocimiento de la legislación vigente, debe provenir de pesquerías sostenibles.

Los concentrados de proteína de pescado obtenidos por procedimientos físicos están autorizados.

4.4.4 Demás ingredientes

Deben proceder de producción ecológica.

El empleo de harinas de animales terrestres en la ración alimenticia no está permitida sea cual sea su origen.

4.5 Cuidados sanitarios

Los cuidados sanitarios deben basarse en la prevención.

Con el fin de minimizar los riesgos sanitarios, se debe realizar una vigilancia particular durante la introducción de las ejemplares en su explotación.

Las medidas de prevención deben basarse en:

- Una buena gestión de cría.
- Condiciones de la instalación adecuadas.
- Desinfección del material.
- Personal con una adecuada formación.
- Mantenimiento de la calidad del agua.
- Un espacio vital acorde con las necesidades de los ejemplares.
- Una alimentación suficiente y adecuada.

La instalación debe contar con plan de bioseguridad conforme a la legislación vigente.

En el caso de presencia de alguna enfermedad los ejemplares afectados deben ser tratados o eliminados, de acuerdo a las normas de bienestar animal.

Como medidas curativas, se pueden emplear tratamientos con productos homeopáticos y fitoterapéuticos a base de sustancias de origen vegetal, animal o mineral.

Cuando estos medicamentos no sean eficaces para poder resolver el problema sanitario, se pueden emplear productos de síntesis química admitidos por la legislación vigente, además de inmunoestimulantes naturales, probióticos autorizados sin perjuicio del cumplimiento de la legislación general sobre este tipo de productos, con fines curativos.

Estas intervenciones terapéuticas con medicamentos deben realizarse mediante el suministro de alimentos medicamentosos, o por vía parenteral cuando proceda, prescritos por el veterinario.

Los ejemplares no deben recibir más de dos tratamientos al año con productos químicos de síntesis o antibióticos, que no sean antiparasitarios

externos para ejemplares con una vida superior a un año. Para ejemplares con una vida inferior a un año únicamente es admisible la aplicación de un tratamiento de este tipo.

Únicamente pueden utilizarse los antibióticos recogidos en el anexo B.

No se permite la utilización de medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos con carácter preventivo, a excepción de las vacunas, si no que únicamente pueden utilizarse como medida curativa y con las condiciones expuestas anteriormente.

El plazo de espera antes de la comercialización de los ejemplares que hayan recibido un tratamiento con bactericidas o bacteriostáticos químicos de síntesis debe ser al menos dos veces el establecido por la legislación vigente.

Para los tratamientos antiparasitarios debe utilizarse únicamente los productos establecidos para tal fin en el anexo B.

La utilización de los productos o medios citados en ese anexo debe ser registrada.

4.6 Limpieza de las instalaciones y equipamientos

Los productos que se pueden emplear para la limpieza y desinfección de las instalaciones y equipamiento utilizado en la cría son los incluidos en el anexo B.

4.7 Transporte de ejemplares vivos

La duración mínima del ayuno antes de los transportes debe ser de tres días.

La densidad durante el transporte de ejemplares vivos debe ser siempre inferior a 160 kg/m³.

Durante el transporte se admite tanto la aireación como la oxigenación.

En cualquier caso, las condiciones de transporte de los ejemplares deben permitir la supervivencia de los mismos durante un trayecto por lo menos un 50% más largo que el previsto.

El estado de los ejemplares debe controlarse a intervalos que no excedan cuatro horas durante el trayecto.

Las cubas para el transporte deben limpiarse y desinfectarse en un centro autorizado [6], utilizando los productos recogidos para tal fin en el anexo B, antes y después de cada transporte.

5 Requisitos relativos al sacrificio

El sacrificio debe llevarse a cabo utilizando técnicas que minimicen el sufrimiento animal.

6 Requisitos relativos a la preparación, envasado, almacenamiento, etiquetado y expedición

En caso de llevarse a cabo productos preparados (evisceración, fileteado y otras presentaciones realizadas mediante corte, véase la definición 2.7), toda la elaboración debe realizarse en la propia piscifactoría, o en otra instalación autorizada para la preparación, envasado, almacenamiento y expedición de productos ecológicos.

El envasado, almacenamiento y expedición de productos deben realizarse garantizando que se mantiene la cadena de frío en todo momento.

El etiquetado de los productos debe realizarse conforme a la legislación de etiquetado, la de los productos de la pesca y de la acuicultura y la específica relativa a la producción ecológica, debiéndose incluir la mención “Trucha de producción ecológica”.

7 Control de impacto ambiental

Las zonas de cría deben mantener unas condiciones de respeto hacia el entorno natural, minimizando cualquier forma de contaminación.

La instalación debe estar integrada en el entorno, realizándose las necesarias medidas de compensación ecológica adecuadas a la zona y la instalación específica, estando éstas recogidas en un plan de protección y mejora ambiental aprobado por la administración competente y debidamente verificado para garantizar el mantenimiento o aumento de biodiversidad en especies autóctonas.

Se debe disponer de los medios de depuración de las aguas de salida necesarios para garantizar que se mantiene el nivel de calidad de las mismas respecto a las de entrada, a través del control de todos los valores fisicoquímicos impuestos por la legislación aplicable, y adicionalmente debe realizarse anualmente un análisis de la calidad biológica mediante estudios de indicadores biológicos conforme a la legislación vigente [7].

Nota: El sistema de depuración de las aguas de salida podría consistir, por ejemplo, en un sistema de lagunaje/filtro verde que actúe como un auténtico ecosistema de humedal maduro con presencia habitual en las épocas lógicas de la fauna propia de humedales del área, incluidas nidificaciones. Dicho filtro verde debería estar sobredimensionado, siendo al menos el 30% de la zona productiva (lámina de agua), tanto en superficie como en volumen. Dicho sistema de lagunaje/filtro verde, debería actuar como un auténtico ecosistema de humedal, en el que puedan realizar, y realicen de hecho, su ciclo vital, o la parte del mismo que les corresponda, las especies que le son propias (anátidas, limicolos, paseriformes, reptiles, etc.) según la latitud de la instalación, época del año, etc.

Se debe disponer de un plan de residuos y subproductos, que incluya la gestión de lodos, en el marco de la legislación vigente.

8 Trazabilidad

La explotación debe tener implantado un sistema de trazabilidad que permita el seguimiento hacia atrás (trazabilidad hacia atrás), seguimiento en la propia explotación (trazabilidad interna) y el seguimiento hacia delante (trazabilidad hacia delante).

Para ello debe registrarse, como mínimo, la siguiente información:

- **Recepción de materias primas** (ejemplares, productos para alimentación, medicamentos, productos de limpieza y desinfección y envases y embalajes)
 - En el caso de recepción de ejemplares vivos el proveedor debe proporcionar el historial completo de los animales, incluyendo especialmente el historial veterinario.
 - Debe registrarse el proveedor, la identificación completa del producto, la cantidad, la fecha de recepción, número de lote si procede.
 - Para los ejemplares debe registrarse adicionalmente la siguiente información: número de ejemplares o peso de la partida y talla.
 - Debe realizarse un registro de las incidencias relacionadas con la recepción de materias primas.
- **Cría**

Para los ejemplares:

- ubicación en las instalaciones de cría;
- identificación de los lotes;

Nota: Es recomendable incluir en la identificación del lote el número y tamaño de los ejemplares que lo componen.

- selecciones y transferencias;

- identificación de los nuevos lotes, en caso de que se produzca un cambio de identificación como consecuencia de las selecciones y transferencias.

Para los productos para alimentación:

- tipo de alimentación, incluyendo los complementos alimenticios y los diferentes componentes de la ración;
- cantidades suministradas.

Para los tratamientos medicamentosos:

- receta veterinaria;
- en el libro de registro de tratamientos medicamentosos debe incluirse la fecha de prescripción y la justificación del tratamiento, la identificación del medicamento (incluyendo la identificación del/los principio/s activo/s), el diagnóstico, la dosis y la cantidad, identificación del proveedor, periodo de espera, identificación y número de ejemplares que han recibido el tratamiento;
- fechas de aplicación del tratamiento.

- **Sacrificio**

Se debe registrar el número de lote al que pertenecen los ejemplares sacrificados, el método empleado y la fecha del sacrificio.

- **Preparación**

En caso de que los productos sean sometidos a algún tipo de preparación, deben registrarse todos los procesos a los que es sometido cada lote.

- **Almacenamiento**

Debe existir un registro de cantidades y fechas de entrada y salida de los productos para alimentación, los medicamentos, los productos

de limpieza y desinfección, los envases y embalajes y los productos elaborados para su expedición convenientemente identificados en los almacenes.

- **Expedición**

Debe registrarse información del cliente, del producto expedido, fecha de expedición y datos del medio de transporte.

Anexo A (Normativo)

Productos admitidos para ser utilizados en la alimentación

A.1 Materias primas o alimentos simples

A.1.1 Sales minerales

- Fósforo (fosfato monocálcico sin flúor, fosfato bicálcico sin flúor).
- Magnesio (magnesio anhidro, cloruro de magnesio).
- Azufre (sulfato de sodio, azufre flor).

A.1.2 Diversos

- Gluconato de calcio.
- Lactato de calcio.
- Estearato de calcio.
- Carbonato de sodio.

A.2 Aditivos

A.2.1 Aditivos nutricionales

A.2.1.1 Oligoelementos

- Hierro (carbonato de hierro, sulfato de hierro, óxido de hierro).

- Yodo (yodato de cobalto, yoduro de potasio).
- Cobalto (sulfato de cobalto, carbonato básico de cobalto).
- Cobre (óxido de cobre, carbonato básico de cobre, sulfato cúprico).
- Manganeso (carbonato de manganeso, óxido manganeso y manganésico, sulfato de manganeso).
- Zinc (carbonato de zinc, óxido de zinc, sulfato de zinc).

A.2.1.2 Aminoácidos

- Metionina.
- Lisina.
- Inositol.
- Glicina.
- Betaina.

A.2.1.3 Vitaminas

Vitaminas (A, D3, E, K), Vitamina B1-Tiamina, vitamina B2-Riboflamina, Vitamina B6-Pilidoxina, Vitamina B12, Vitamina PP-Nicotinamida, Vitamina C, cloruro de colina.

A.3 Productos diversos

A.3.1 Materias primas o alimentos simples

- Sodio (Sal de mar no refinada, sal gema bruta de mina).
- Calcio.

- Polvo de carbón de madera.
- Polvos de extractos de plantas, especias y aromas.
- Algas.
- Huesos y conchas de organismos acuáticos.
- Aceite de hígado de bacalao y de fletán.
- Lactosuero bruto o deshidratado procedente de agricultura ecológica.
- Levaduras muertas.
- Concentrados proteicos de alfalfa.
- Aceites de pescado.
- Harinas de pescado.

A.3.2 Aditivos

A.3.2.1 Aditivos nutricionales

Selenio, seleniato de sodio, selenito de sodio, enzimas, microorganismos y probióticos autorizados con excepción de organismos genéticamente modificados.

A.3.2.2 Aditivos tecnológicos

A.3.2.2.1 Conservantes

Puede utilizarse algún antifúngico si la autoridad competente lo autoriza.

A.3.2.2.2 Antioxidantes

- Extractos de origen natural ricos en tocoferoles (Vitamina E).

- Etoxiquina a una dosis máxima de 0,15% de alimento.
- BHA: i-butihidroxianisol (E320) y BHT: i-butihidroxitolueno (E 321) a una dosis máxima de 0,02% de su valor en grasa de los alimentos.

El total de los antioxidantes no debe sobrepasar 0,15% del alimento.

A.3.2.2.3 Ligantes

- Goma guar.
- Carboximetilcelulosa.

A.3.2.3 Aditivos organolépticos

- Pigmentos naturales.

Anexo B (Normativo)

Productos y métodos admitidos para la limpieza, desinfección y los tratamientos sanitarios

- Limpieza: Agua bajo presión.
- Desinfección física mediante: Desechado, Calor seco, calor húmedo o ultravioleta.
- Desinfección química del material:
 - Ozono.
 - Cal (los estanques y piscinas después de secos).
 - Hipoclorito de sodio, a las dosis permitidas en higiene animal y que serán neutralizadas después de su utilización.
 - Permanganato de potasio.
 - Yodo, a las dosis permitidas en higiene animal.
 - Amonio cuaternario, a las dosis permitidas en higiene animal.
- Tratamientos sanitarios:
 - Antiparasitarios:
 - Formol: Un tratamiento de formol es igual a tres aplicaciones a 48 h de intervalo cada una.

- Sulfato de cobre: solamente se permite su uso en baño corto (2.8).
- Permanganato de potasio.

Para los huevos de peces, además de los expuestos anteriormente se admite la utilización de peróxido de hidrógeno.

Para los alevines, además de los expuestos anteriormente se admite la utilización de cloramina T y peróxido de hidrógeno.

- Antibióticos:

- Oxitetraciclina.
- Flumequine.
- Ácido oxolínico.
- Las asociaciones trimetoprima con sulfamidas.
- Ampilicinas.

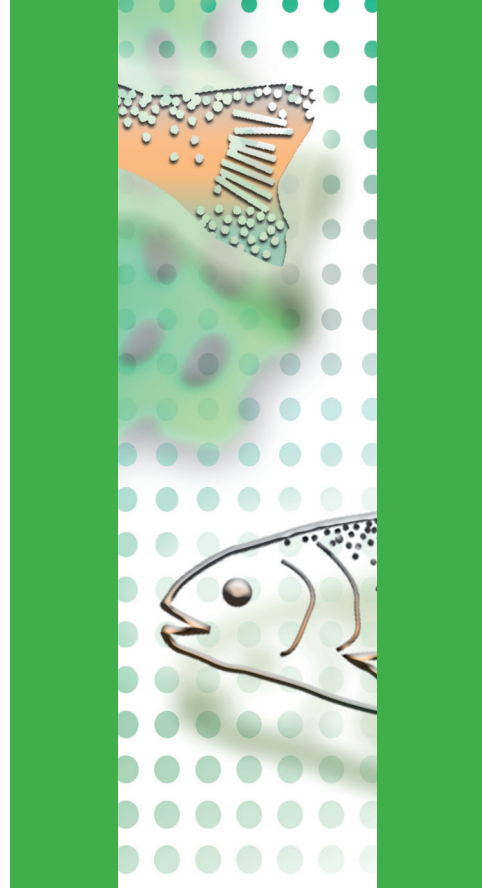
Anexo C (Informativo)

Bibliografía y textos legales

En el momento de la elaboración de esta norma se encuentran en vigor los textos legales que se citan a continuación. Esta información se facilita por su utilidad para los usuarios de esta norma, si bien es responsabilidad del mismo mantenerse informado de las posibles modificaciones que se puedan producir.

- [1] Directiva 91/67/CEE del Consejo, de 28 de enero de 1991, relativa a las condiciones de política sanitarias aplicables a la comercialización de animales y productos de la acuicultura.
- [2] Reglamento (CE) N° 466/2001 de la Comisión, de 8 de marzo de 2001, por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.
- [3] Reglamento (CE) N° 2375/2001 del Consejo, de 29 de noviembre de 2001, que modifica el Reglamento (CE) N° 466/2001 de la Comisión por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.
- [4] Reglamento (CE) N° 183/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de enero de 2005, por el que se fijan requisitos en materia de higiene de los piensos.
- [5] Real Decreto 12191/1998, modificado por el Real Decreto 608/1999, sobre autorización y registro de establecimientos e intermediarios del sector de la alimentación animal.
- [6] Real Decreto 644/2002, de 5 de julio, sobre condiciones básicas que deben cumplir los centros de limpieza y desinfección de los vehículos destinados al transporte de animales por carretera.

- [7] Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- [8] Directiva 2006/88/CE del Consejo, de 24 de octubre de 2006, relativa a los requisitos zoonosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura, y a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos.



AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación