

Criterio 2.14a – Salud y bienestar de los peces

Justificación para cambios claves

Los indicadores de este criterio representan la consonancia de los requisitos de salud y bienestar de los peces incluidos en los estándares actuales específicos para cada especie. El criterio de consonancia se centra en la prevención y en asegurar, de forma proactiva, la gestión sanitaria adecuada en las granjas acuícolas para minimizar el riesgo de transferencia de enfermedades a otros organismos marinos en los ecosistemas adyacentes. Asimismo, a este criterio se han añadido contenidos nuevos desarrollados en el Proyecto para el Bienestar de los Peces. Los indicadores modificados aportan más claridad a las granjas en cuanto a lo que se necesita para cumplir los requisitos de salud y bienestar de los peces.

Consideraciones fundamentales

La propuesta armoniza la bioseguridad en las granjas acuícolas, el control de las enfermedades, el control del bienestar, los límites de las tasas de mortalidad (incluidas las mortandades relacionadas con virus), los requisitos para las enfermedades de declaración obligatoria a la Organización Mundial de Sanidad Animal, conocida como OIE, y la supervisión y divulgación veterinaria. La propuesta hace especial hincapié en el papel clave de un Sistema de Gestión de la Salud y el Bienestar de los Peces específico (FHWMS, por sus siglas en inglés) para cada emplazamiento, con el fin de delinear, mitigar y gestionar los riesgos.

Los indicadores de bienestar propuestos dentro del criterio se centran en los peces de aleta.

Principio del criterio 2.14a – Todas las Unidades de Certificación (UdC) , a menos que se establezca lo contrario en el indicador.

Justificación– La salud y el bienestar de los animales son conceptos muy interrelacionados. A efectos de este criterio, se entiende por buena salud la ausencia de enfermedades o lesiones y la capacidad de un animal para realizar sus funciones fisiológicas a nivel normal. El bienestar es el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere y su capacidad para enfrentarse al entorno. En ese sentido, es importante destacar que el bienestar no es solo la ausencia de ciertos estímulos nocivos, sino también la exposición a estímulos positivos que mejoran las experiencias de los peces.

Si no se cumplen determinados principios de cultivo, la cría comercial de animales puede poner en peligro su salud y bienestar (por ejemplo: mala salud, incapacidad para expresar comportamientos naturales importantes y sufrimiento innecesario), así como el de las especies silvestres que viven en las proximidades de la granja acuícola a través de la transmisión de enfermedades (observadas en los criterios 2.14a y 2.14b), por ejemplo, y el propio entorno en el que se encuentra la granja acuícola (como, por ejemplo, el uso excesivo de productos químicos, observados en los criterios 2.14a y 2.14c).

La buena salud y el bienestar pueden mantenerse si se siguen prácticas de cultivo responsables en todo momento. Estas prácticas incluyen métodos de cultivo que fomenten el control de la salud y del bienestar, la aplicación de planes de bioseguridad específicos para cada área, la implementación de programas de prevención de enfermedades, el cumplimiento de buenas prácticas de bienestar y el uso responsable de terapéuticos veterinarios cuando sea necesario, entre otros requisitos.

El Consejo de administración de acuicultura (ASC, por sus siglas en inglés) ofrece un sistema de salud y bienestar de los peces que permite a los acuicultores supervisar y controlar continuamente

sus sistemas de cultivo y su población de peces. En lugar de establecer límites métricos genéricos que quizás no reflejen las múltiples y variadas realidades de la producción, el ASC establece una serie de requisitos que abarcan las principales prácticas de salud y bienestar sobre las que las granjas acuícolas pueden construir y crear sus propios sistemas sólidos de gestión de la salud y el bienestar de los peces, específicos para cada emplazamiento, con la supervisión de un veterinario. Estos sistemas de gestión son documentos en constante evolución y herramientas de trabajo que ayudan a los acuicultores a gestionar la salud y el bienestar de sus animales día a día.

Un buen ejemplo de cómo estos sistemas pueden utilizarse para gestionar activamente la salud y el bienestar de los peces es el caso de la densidad de población. En esta versión de la norma, el ASC promueve la evaluación de la densidad de población mediante el uso de diversos indicadores operativos de bienestar (IOB) pertinentes (puntuación morfológica, puntuación de comportamiento, calidad del agua y mortalidad) que pueden utilizarse como indicadores indirectos. Si estos indicadores muestran una tendencia decreciente, el acuicultor deberá evaluar las operaciones agrícolas, incluida la densidad de la población de peces, y modificarlas en consecuencia. Este enfoque se considera más adecuado que el establecimiento de un límite métrico, debido a que es difícil obtener cifras de densidad precisas y fiables en la acuicultura, los requisitos de densidad varían según las especies, las fases de vida y los sistemas de cultivo, y la bibliografía es escasa e incoherente en lo referente a la descripción de las densidades de población adecuadas en las instalaciones de cultivo comerciales.

Propósito – Garantizar que las granjas mantengan una buena salud y bienestar para minimizar los efectos perjudiciales para el medio ambiente, la fauna y los animales cultivados.

Indicadores

Los indicadores en rojo son nuevos y están relacionados con el bienestar.

Indicadores	
Indicador 2.14a.1	La UdC se asegurará de que todos los empleados estén informados y de que sean conscientes de la importancia de la salud y el bienestar de los peces, así como de que los empleados que participen en el cultivo y manipulación de los peces reciban formación y actualicen sus cualificaciones en materia de salud y bienestar de los peces, de acuerdo con el Anexo xyz – Formación en la Salud y el Bienestar de los peces.
Indicador 2.14a.2	<i>Ámbito de aplicación del indicador: solo peces de aleta</i> La UdC vacunará a los peces de aleta contra todas las enfermedades relevantes a nivel regional para las que exista una vacuna eficaz.
Indicador 2.14a.3	<i>Ámbito de aplicación del indicador: solo salmónidos de agua salada</i> A la hora de repoblar un emplazamiento concreto, la UdC solo repoblará con peces desovados en un mismo periodo de un año.
Indicador 2.14a.4	<i>Ámbito de aplicación del indicador: todos excepto bivalvos</i> La UdC deberá retirar animales muertos regularmente ¹ , a diario en el caso de los peces de aleta, y cuando se les detecte, en el caso de las gambas y del abulón, y se deshará de los animales muertos de manera responsable; los

¹ La UdC realizará el registro del caso en la eventualidad de que no sea posible retirarlos diariamente. Las posibles causas que justificarían la falta de retirada diaria de animales muertos son las condiciones climáticas gravemente adversas o el fallo importante de los equipos que no sea consecuencia de un mal mantenimiento o de un mal plan de contingencia.

	mecanismos de eliminación responsable se enumeran en el apartado 2.12 Uso de materiales, residuos y contaminación.
Indicador 2.14a.5	<i>Ámbito de aplicación del indicador: peces de aleta y gamba</i> La UdC retirará diariamente los peces de aleta moribundos ² , los aturdirá y matará de forma responsable; los métodos responsables se enumeran en 2.14c. Las gambas moribundas deberán retirarse regularmente en cuanto se las vea.
Indicador 2.14a.6	La UdC deberá ceñirse a las métricas específicas de cada especie en cuanto a las tasas de mortalidad, supervivencia y recuperación, según el anexo 1.
Indicador 2.14a.7	La UdC analizará ³ el 100 % de los grupos de peces para detectar enfermedades específicas de interés regional antes de entrar en la fase de crecimiento en la granja acuícola ⁴ .
Indicador 2.14a.8	Si se confirma una enfermedad de declaración obligatoria a la OIE, la UdC deberá, inmediatamente, sacrificar el lote de animales en el que se haya detectado la enfermedad utilizando métodos de aturdimiento y matanza responsables (2.14c), a menos que la enfermedad esté clasificada como endémica.
Indicador 2.14a.9	La UdC deberá contar con un veterinario designado ⁵ o con un supervisor de la salud de los peces ⁶ que realice visitas periódicas a las instalaciones, al menos una vez al año, así como en situaciones en que se observen problemas de salud o bienestar de los peces.
Indicador 2.14a.10	La UdC mantendrá las prescripciones para cada aplicación de terapéuticos ⁷ , que incluya, como mínimo, la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> – diagnóstico – etiología – finalidad de su uso – nombre del producto, principio activo y especie a tratar – etapa de vida de la especie que se va a vacunar/tratar – dosis – duración o repetición de la vacuna

²La UdC La UdC realizará el registro del caso en la eventualidad de que no sea posible retirarlos diariamente. Las posibles causas que justifican la falta de retirada diaria de animales moribundos son las condiciones climáticas gravemente adversas o el fallo importante de los equipos que no sea consecuencia de un mal mantenimiento o de un mal plan de contingencia.

³ Se entiende por análisis la aplicación de técnicas de diagnóstico reconocidas científicamente como válidas para diagnosticar la enfermedad de interés. Estas técnicas pueden incluir la histopatología, microbiología, tecnología molecular o la inspección veterinaria (solamente en el caso de enfermedades patognómicas).

⁴ Deben tomarse medidas adecuadas para garantizar que las semillas cultivadas en incubadora no contengan patógenos importantes o relevantes con anterioridad a la repoblación para el crecimiento. Esto incluye abordar la transferencia de enfermedades y parásitos en la granja (como la capacidad de poner en cuarentena a las poblaciones enfermas y separar el equipamiento), así como entre las instalaciones y la fauna natural (como la desinfección de los efluentes para las poblaciones enfermas, puesta en barbecho). El enfoque debe ser pertinente para la especie, el sistema de producción, la escala de producción y las disposiciones legales. Los procedimientos o sistemas adecuados deben incluir requisitos o acciones específicos definidos por la instalación acuícola mediante la evaluación adecuada de riesgos u otros elementos de juicio tales como la normativa local o nacional. Las medidas de gestión adecuadas, en estos casos, podrían incluir niveles de activación del tratamiento del número de parásitos en las instalaciones de la granja o requisitos de ubicación que exijan que las instalaciones de acuicultura estén situadas a la distancia apropiada de las poblaciones silvestres.

⁵Un veterinario designado es una persona con la acreditación o autoridad veterinaria pertinente para llevar a cabo actividades oficiales relacionadas con la sanidad de los animales acuáticos, incluida la prescripción de medicamentos, la aprobación de planes sanitarios para los peces y la firma de requisitos documentales oficiales. Otros profesionales pueden contar con titulaciones equivalentes que los capaciten con las mismas competencias; este sería el caso, por ejemplo, de los biólogos especializados en sanidad piscícola en Noruega, que son el equivalente a un veterinario a efectos de esta norma.

⁶Un supervisor de la salud de los peces es una persona con experiencia profesional en la gestión de la salud de peces que puede trabajar para una empresa de cultivo animal o para un veterinario, pero que no precisa contar con la autoridad para prescribir medicamentos, aprobar planes de salud para los peces o firmar documentos oficiales.

⁷Esto incluye la aplicaciones de antibióticos, parasiticidas, antifúngicos, antivirales, hormonas, anestésicos y vacunas.

	<ul style="list-style-type: none"> - método de administración - periodo de abstinencia - categorización del principio activo según la lista de la OMS de antimicrobianos de importancia crítica para la medicina humana
Indicador 2.14a.11	<p>Para todas las prescripciones de antimicrobianos, la UdC deberá mantener:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resultados de las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana, ya sea antes o después del tratamiento - estrategias alternativas exploradas al tratamiento antimicrobiano prescrito
Indicador 2.14a.12	<p><i>Ámbito de aplicación del indicador: toda UdC que utilice alimentación</i></p> <p>La UdC alimentará a los animales con una dieta formulada de acuerdo con los requisitos nutricionales específicos de la especie y de su etapa de vida y basándose en las especificaciones del fabricante de alimentos, a menos que dichas dietas no estén disponibles. Si no están disponibles, la UdC los alimentará con una dieta adecuada a animales con necesidades nutricionales similares y colaborará activamente con los fabricantes de alimentos para trabajar en el desarrollo de una dieta específica para cada especie/etapa de vida.</p>
Indicador 2.14a.13	<p><i>Ámbito de aplicación del indicador: toda UdC que utilice alimentación</i></p> <p>La UdC no utilizará alimentos caducados o deteriorados.</p>
Indicador 2.14a.14	<p><i>Ámbito de aplicación del indicador: toda UdC que utilice alimentación</i></p> <p>La UdC elaborará y aplicará un plan de alimentación que incluya, al menos, los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hora y frecuencia de alimentación - raciones de alimentos - adaptación de la alimentación a las diferentes etapas de la vida - adaptación de la alimentación a las diferentes condiciones ambientales
Indicador 2.14a.15	<p><i>Ámbito de aplicación del indicador: solo peces de aleta</i></p> <p>La UdC utilizará métodos de alimentación que garanticen que el alimento es accesible a todos los peces y que está bien distribuido en la unidad de producción, con el fin de minimizar cualquier dominación competitiva.</p>

Requisito para un sistema de gestión de la salud y el bienestar de los peces específico para cada emplazamiento:

<p>Indicador 2.14a.16</p> <p>Símbolo MS</p>	<p><i>Ámbito de aplicación del subindicador a) – e): todas las UdC</i></p> <p>La UdC evaluará las características específicas del emplazamiento y, acorde a estas, desarrollará un sistema de gestión de la salud y el bienestar de los peces (FHWMS). La UdC aplica y supervisa la eficacia del FHWMS con el objetivo de prevenir los brotes de enfermedades y garantizar la buena salud y el bienestar de los animales de granja. El FHWMS de la UdC deberá incluir, como mínimo, lo siguiente:</p> <p>a) control de la enfermedad específica para el emplazamiento, mecanismos de respuesta y requisitos de notificación (incluido advertir a las autoridades de una enfermedad de notificación obligatoria a la OIE).</p>
---	---

	<p>b) un procedimiento de bioseguridad específico para el emplazamiento, a fin de identificar y minimizar la propagación de la enfermedad y que incluya las vías de riesgo de entrada/salida y dentro de la granja acuícola.</p> <p>c) una lista de depredadores potenciales y las medidas de control necesarias para depredadores con el fin de evitar comprometer la integridad del sistema de contención y la salud y el bienestar de los peces.</p> <p>d) el FHWMS supervisado y firmado por un veterinario.</p> <p>e) una comprobación y, en caso necesario, una revisión del FHWMS cuando se produzcan cambios en las actividades piscícolas de la granja o en los factores externos, después de cada ciclo de producción⁸ o por indicación del veterinario.</p>
	<p><i>Ámbito de aplicación del subindicador f) - p): solo peces de aleta</i></p> <p>f) un proceso de seguimiento de la calidad del agua que incluya, al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frecuencia de control⁹ (incluidas las frecuencias mínimas según la tabla 1) ○ Parámetros de control (incluidos los parámetros de la tabla 1) ○ Límites específicos para cada especie y requisitos de control de los parámetros de calidad del agua (anexo 1). <p>g) un proceso de control de la puntuación morfológica de los peces vivos, a menos que la especie no se adapte o no permita ser muestreada¹⁰, que incluya, al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frecuencia de control: frecuencia adecuada al emplazamiento y, al menos, una vez al mes¹¹. ○ Parámetros de puntuación morfológica: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daño ocular ▪ Daños en el opérculo ▪ Daños en la piel ▪ Daños en las aletas ▪ Deformidades ▪ Cambio de coloración ▪ Emaciación <p>h) un proceso de control de la puntuación del comportamiento de los peces vivos que incluya, al menos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Frecuencia de control: diaria¹² ○ Parámetros de puntuación del comportamiento: tipos de comportamientos anormales en los que hay que fijarse. <p>i) proceso de control de la mortalidad:</p>

⁸En el caso de granjas acuícolas con ciclos de producción inferiores a un año o que utilicen métodos continuos de repoblación/cultivo, se debe revisar anualmente. En el caso de granjas con ciclos de producción superiores a un año o que utilicen métodos de reemplazamiento completo de repoblación y cultivo (por ejemplo, el salmón), se debe revisar después de cada ciclo de producción.

⁹La desviación de la frecuencia indicada de control se justifica por los siguientes motivos (debe documentarse el motivo de la exención):
○ Durante situaciones ambientales específicas que impiden el muestreo.

¹⁰Los motivos que justifiquen que no se tomen muestras de peces vivos para la puntuación morfológica se limitan a las situaciones en las que la naturaleza intrínseca de la especie que se cultiva no admite o no permite que se tomen muestras. Hasta nuevo aviso, la UdC puede aplicar esta justificación a las siguientes especies: lubina.

¹¹ La alteración del control mensual se justifica por los siguientes motivos (el motivo de la exención debe estar documentado):

- Inmediatamente después de la esmoltificación y la repoblación.
- El pez sufre un episodio de enfermedad o está siendo tratado por enfermedad (incluyendo el tratamiento por piojos de mar). En caso de que el motivo de la exención esté relacionado con el tratamiento de los peces, la duración máxima de la excepción será de 2 semanas.
- Durante situaciones ambientales específicas: temperatura del agua, bajo nivel de oxígeno, floración de algas.

¹²La frecuencia de control diario se justifica por los siguientes motivos (el motivo de la exención debe estar documentado):

- Durante situaciones meteorológicas específicas que impidan el acceso al emplazamiento.

- Frecuencia de control: diaria
- Parámetros de control:
 - Clasificar todas las mortalidades recuperadas
 - Realizar la autopsia en cada caso de mortalidad¹³
 - Investigar los casos de mortalidad que continúan sin explicación o que no se atribuyen a la salud de los peces
- j) un sistema de colores de semáforo para medir la calidad del agua, la puntuación morfológica, la puntuación de comportamiento y la mortalidad, que identifiquen rangos de niveles aceptables (verde), niveles de advertencia (ámbar) y niveles inaceptables (rojo) de salud o bienestar.
- k) aumento del control en caso de transgresión de los rangos ámbar y rojo para la calidad del agua, la puntuación morfológica, la puntuación de comportamiento y la mortalidad.
- l) requisitos de notificación de mortalidad:
 - Informar al veterinario o al supervisor de la salud de los peces de todos los casos de mortalidad con una mortalidad diaria superior a la media
 - Informar al veterinario o al gerente de la salud de los peces si se sospecha un problema de bienestar durante la clasificación de la mortalidad, por ejemplo: daños físicos en los peces
 - si se confirma una enfermedad de declaración obligatoria a la OIE:
 - a. aumentar los análisis y el seguimiento de las enfermedades en otros lotes de animales
 - b. coordinar la supervisión del veterinario o del especialista en sanidad animal
 - c. informar a las autoridades
- m) medidas correctivas en caso de transgresión de los rangos ámbar y rojo para la calidad del agua, puntuación morfológica, puntuación de comportamiento y para la mortalidad.
- n) un mecanismo de análisis de tendencias para determinar la disminución y la mejora de salud o bienestar a lo largo del tiempo, incluidos los impulsores de dichas tendencias, basándose en los siguientes datos:
 - resultado del control de la calidad del agua (2.14a.16 f)),
 - puntuación morfológica de los peces vivos (2.14a.16 g)),
 - puntuación del comportamiento de los peces vivos (2.14a.16 h)),
 - clasificación de la mortalidad, resultado de la autopsia de los casos de mortalidad, resultado de las investigaciones llevadas a cabo para aclarar los casos de mortalidad inexplicables o no atribuidos a la salud de los peces (2.14a.16 i)),
 - información de la planta de procesamiento

¹³Si el diagnóstico *in situ* no es concluyente, esta norma exige un diagnóstico de laboratorio externo. Un profesional cualificado debe realizar todo el diagnóstico. El cien por cien de los casos de mortalidad deberán ser objeto de autopsia, aunque no necesariamente todos los peces. Se analizará un número de peces del caso de mortalidad que sea relevante estadísticamente.

	<p>o) medidas de mejora de la salud y el bienestar de los peces a largo plazo¹⁴, así como medidas de mitigación a corto plazo para reaccionar ante situaciones de deterioro de la salud o el bienestar identificadas en 2.14a.16 j) y k).</p> <p>p) un programa de reducción de la mortalidad en el que se expongan medidas específicas para reducir la mortalidad anual/del ciclo de producción y que incluya objetivos anuales definidos de reducción de la mortalidad total y de la que no se explica; este plan incluirá un objetivo a partir del cual los nuevos aumentos de supervivencia no se presentan como realistas.</p>
--	--

Requisitos para la divulgación e información:

Indicador 2.14a.17 Símbolo de divulgación	En el caso en que se confirme una enfermedad de declaración obligatoria a la OIE, la UdC publicará los resultados ¹⁵ en un plazo de 14 días.
Indicador 2.14a.18 Símbolo de divulgación	Si se sospecha de un agente transmisible no identificable o si se experimenta un aumento inexplicable de la mortalidad, la UdC publicará los resultados ¹⁶ en un plazo de 14 días.
Indicador 2.14a.19 Símbolo de notificación	La UdC informará a la ASC de los rangos de densidad de población utilizados durante la producción, de acuerdo con el anexo 2 y utilizará la plantilla que se ofrece en el sitio web de la ASC.

¹⁴Se debe considerar el ajuste de las densidades de población, la modificación del sistema de alimentación, la mejora de la calidad del agua, la mejora de las medidas de manipulación, la modificación de las características del recinto y la provisión de enriquecimiento ambiental, entre otros.

¹⁵A través de la página web de la UdC.

¹⁶A través de la página web de la UdC.

PARÁMETROS	TIPO DE SISTEMA DE CULTIVO							
	AGUA DULCE				AGUA DE MAR			
	Estanques	Sistemas Acuícolas de Recirculación (RAS, por sus siglas en inglés)	Corrales	Canales de riego	Estanques/Lagunas	Sistemas Acuícolas de Recirculación (RAS, por sus siglas en inglés)	Corrales	Canales de riego
Temperatura	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Oxígeno disuelto	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Turbidez	Diariamente (para los sistemas intensivos ¹⁷) Según la necesidad ¹⁸ (para sistemas semiintensivos y extensivos)	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente (para sistemas intensivos) Según la necesidad (para sistemas semiintensivos y extensivos)	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Dióxido de carbono	Quincenal (para sistemas intensivos) Según la necesidad (para sistemas semiintensivos y extensivos)	Diariamente	/	Quincenal	Quincenal (para sistemas intensivos) Según la necesidad (para sistemas semiintensivos y extensivos)	Diariamente	/	Quincenal
pH	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Quincenal (para sistemas intensivos) Según la necesidad (para sistemas extensivos)	Diariamente	Según la necesidad	Quincenal
Salinidad	/	Diariamente ¹⁹	/	/	Según la necesidad	Diariamente	Según la necesidad	Según la necesidad

¹⁷Se aplica la definición de sistemas de acuicultura de la FAO:

- Los sistemas de cultivo extensivo no reciben aportes nutricionales intencionados sino que dependen de la alimentación natural que hay en las instalaciones de cultivo, que incluye la que aporta el flujo de aguas, como las corrientes y el cambio de mareas.
- Los sistemas de cultivo semiintensivo dependen en gran medida de la alimentación natural, que se incrementa por encima de los niveles de referencia mediante la fertilización y/o el uso de piensos complementarios a la alimentación natural.
- Los sistemas de cultivo intensivo dependen de dietas completas a nivel nutricional que se añaden al sistema, tanto de peces frescos, salvajes, marinos o de agua dulce, como de dietas formuladas, por lo general en forma de gránulos secos.

¹⁸El término "según la necesidad" implica que las explotaciones han de evaluar en qué medida es relevante para sus actividades controlar el parámetro en cuestión. Por ejemplo, en el caso de los metales, el flujo de agua dulce a través de las explotaciones necesitaría controlar este parámetro solo en caso de lluvias intensas o de que se realicen trabajos forestales en las proximidades de la explotación.

En la salmicultura por sistema RAS se puede añadir ¹⁹sal en pequeñas cantidades para mejorar la prevención de enfermedades y facilitar la esmoltificación. Esta práctica no está en contradicción con lo que se indica en el requisito 2.10.4.

Amoniaco/nitrito/nitrato	Quincenal	Diariamente		Quincenal	Quincenal	Diariamente		Quincenal
Metales	Según necesidad	Según la necesidad		Según la necesidad	Según necesidad	Según la necesidad		Según la necesidad
Flujo/velocidad del agua			Según la necesidad				Según la necesidad	
Sulfuro de hidrógeno	Según necesidad	Según la necesidad			Según necesidad	Según la necesidad		

Tabla 1 del criterio 2.14a: Parámetros de calidad del agua y su frecuencia de monitoreo, por tipo de sistema de cultivo.

Criterio 2.14b - Salud y bienestar de los peces - Manipulación

Criterio de inclusión 2.14b - Solo peces de aleta.

Justificación – Los peces son seres sensibles capaces de sentir y experimentar dolor, estrés y ansiedad. Las tareas de manipulación²⁰ pueden infligir sufrimiento a los animales manejados si no se llevan a cabo de forma adecuada y con cuidado. También pueden tener un impacto perjudicial en la fauna y el medio ambiente circundante a la explotación (por ejemplo, causar escapes). Este criterio se refiere únicamente a la manipulación, es decir, a las tareas que implican un contacto físico directo con los peces y/o sacarlos de su entorno normal de crianza, y no a las prácticas cotidianas de cría que se contemplan en el criterio 2.14a.

Para garantizar la buena salud y el bienestar, el ASC aboga por que los granjeros se encarguen de valorar y evaluar continuamente sus actividades de manipulación. En lugar de establecer limitaciones métricas genéricas que podrían no reflejar las múltiples y variadas realidades de productividad, el ASC establece una serie de requisitos que abarcan todas las principales medidas de salud y bienestar, en las que las explotaciones pueden basarse y crear sus propios sistemas sólidos de gestión de la manipulación específicos para cada recinto. Algunos de estos requisitos son la consideración cuidadosa de todos los pasos, las estrategias de mitigación que se han de aplicar en caso de que los procesos primarios se interrumpan, así como la información y la formación seria del personal (cubiertas en el criterio 2.14a). Los sistemas de gestión son documentos vivos y herramientas de trabajo que ayudan a los granjeros a gestionar la salud y el bienestar de sus animales durante las actividades de manipulación.

Intención – La explotación cuenta con métodos (a través de un sistema de gestión de la manipulación de los peces) que garantizan que los peces no padezcan un sufrimiento que comprometa su bienestar durante las actividades de manipulación.

Requerimiento de un sistema de gestión de la manipulación de los peces específico para el recinto:

Indicador 2.14b.1	<p>La UdC evaluará las características específicas del recinto y desarrollará un sistema de gestión de la manipulación del pescado (FHMS, por sus siglas en inglés) apropiado. La UdC implementa y supervisa la eficacia del FHMS con el objetivo de garantizar la buena salud y el bienestar de los animales en las explotaciones. La UdC incluye al menos lo siguiente en el FHMS:</p> <ul style="list-style-type: none">a) procesos separados para cada tipo de manipulación que pueda tener lugar en el recinto, es decir, el transporte de peces vivos (incluidas la carga, la transferencia y la descarga), la vacunación, los tratamientos y otros procedimientos que puedan dar lugar a hacinamiento.b) planes de contingencia para los procesos descritos en b), que incluyan al menos lo siguiente:<ul style="list-style-type: none">- Respuesta de emergencia inmediata en caso de fallo del sistema.- Medida de respuesta inmediata al sacrificio de emergencia tras el aturdimiento y la matanza responsables según el criterio 2.14c.
-------------------	---

²⁰Las actividades de manipulación incluyen la clasificación (activa o pasiva), la vacunación (por inmersión o inyección), la aplicación de tratamientos (terapéuticos o físicos), cualquier manipulación que implique el hacinamiento de los peces o que conlleve a la retirada de los peces de su agua de crianza.

- c) descrito en el sistema²¹ que se utilizará, por ejemplo, sistema de transporte de peces vivos,
 - d) las condiciones adecuadas necesarias para llevar a cabo la manipulación; por ejemplo, las circunstancias externas, como son las condiciones meteorológicas o las mareas.
 - e) anestesia de los peces durante las actividades de manipulación que pueden causar dolor o lesiones si los peces se mueven,
 - f) evaluación del estado de salud y de la condición física de los animales dentro de un plazo razonable antes de su manipulación; en caso de tratamiento o de traslado, la idoneidad para la manipulación deberá ser aprobada por un veterinario o un gestor de salud de los peces,
 - g) medidas para minimizar la duración del hacinamiento en la medida de lo posible y llevarlo a cabo por etapas (hacinamiento parcial) cuando sea posible,
 - h) tiempo máximo que los peces pueden estar fuera del agua; esto deberá aprobarlo un veterinario,
 - i) duración mínima/máxima del ayuno específica para la especie que se manipula, la fase biológica o el tamaño de los peces que se manipulan y el tipo de manipulación; esto deberá ser aprobado por un veterinario,
 - j) medidas de bioseguridad específicas para el tipo de manipulación, según los parámetros del criterio 2.14a.16 b), para evitar la transferencia de enfermedades,
 - k) medidas de control de depredadores específicas para el tipo de manipulación, según los parámetros del criterio 2.14a.16 c), para garantizar el mantenimiento de la integridad de los peces,
 - l) medidas de prevención de escapes específicas para el tipo de manipulación y según los parámetros del criterio 2.5 escapes,
 - m) control de la calidad del agua y medidas correctoras de acuerdo con 2.14a.16 f), j), k), m), n) y o), que incluyan al menos lo siguiente:
 - Descripción del equipo de control
 - Frecuencia del control: antes, durante y después de la manipulación. En el caso del traslado de peces vivos, esto supone un control en el punto de salida/llegada y durante el transporte de peces vivos, a menos que esto pueda tener un impacto perjudicial²²
- Parámetros de control; como mínimo temperatura, pH y nivel de oxígeno
- n) inspección visual y acciones correctivas, de acuerdo con 2.14a.16, h), j), k), m), n) y o), que incluyan al menos lo siguiente:
 - frecuencia de inspección visual: durante la manipulación
 - parámetros de inspección visual: comportamientos anómalos propios del tipo de manipulación,

²¹ Sistema se refiere a cualquier equipo, herramienta o maquinaria que se utilice durante una determinada actividad de manipulación. En el requisito 2.15.1 d), la UdC describirá los sistemas de manera que cualquier persona que realice el procedimiento disponga de una lista clara de lo que se necesita y de las especificaciones. En el requisito 2.15.1 b), la UdC describirá el proceso que llevará a cabo.

²² Cuando el control de los parámetros del agua tenga un impacto perjudicial y, por lo tanto, sea contrario al objetivo de asegurar el bienestar de los animales, se podrá garantizar en su lugar una calidad aceptable del agua en el punto de salida.

- | | |
|--|---|
| | <p>o) un mecanismo de análisis y retroalimentación tras las tareas de manipulación, que permita revisar los procesos de manipulación (2.14b.1 a)), según la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">- Control de la calidad del agua durante la manipulación (m)- Inspecciones visuales durante la manipulación(n)- Control de los peces después de la manipulación para detectar:<ul style="list-style-type: none">a. comportamientos anómalos relacionados con el acto de manipulación 2.14a.16 h), j), k), m), n) y o);b. puntuaciones morfológicas comprometidas relacionadas con el acto de manipulación 2.14a.16 g), j), k), m), n) y o);c. peces moribundos debido a la manipulación (2.14a.5)d. mortalidades debidas a la manipulación (2.14a.4, 2.14a.6 y 2.14a.16 i), j), k), l), m), n) y o), <p>p) un registro de manipulación, en forma de plantilla de registros, que anote a)-o) para cada acto de manipulación.</p> |
|--|---|

2.14c - Salud y bienestar de los peces - Sacrificio

Criterio de inclusión 2.14c - Solo peces de aleta.

Justificación - El sacrificio ²³es un proceso que genera mucho estrés y que puede provocar dolor y sufrimiento si no se gestiona de forma adecuada. El dolor puede ser consecuencia de la ausencia o del uso inadecuado del aturdimiento, del uso de métodos de matanza inadecuados y de la ausencia o insuficiencia de sistemas de apoyo para garantizar que el aturdimiento y la matanza se realicen de forma adecuada en todo momento.

Las mejores prácticas en el sacrificio de los peces incluyen la aplicación de métodos de aturdimiento (preferiblemente mecánico o eléctrico) y de matanza responsable, de modo que se produzca una rápida pérdida de conciencia y de que no se recobre antes de la matanza. Para promover estos métodos, el ASC ha desarrollado un enfoque progresivo para la mejora de las técnicas de sacrificio. Uno de los pasos requiere que las explotaciones eliminen el uso de métodos de sacrificio que han demostrado ser excesivamente agresivos con los peces. El segundo paso hace obligatorio el aturdimiento. Además, el ASC ha establecido una serie de requisitos para garantizar que el aturdimiento y el sacrificio sean eficaces, que existan sistemas de apoyo y que el personal esté debidamente formado en materia de bienestar y prácticas de sacrificio (recogido en el criterio 2.14a).

Objetivo - El proceso de sacrificio en las explotaciones garantiza que ningún pez sufra de forma innecesaria- y que se preserve su bienestar.

Indicador	Requisito
Indicador 2.14c.1	A partir de abril de 2025, la UdC deberá garantizar el aturdimiento ²⁴ de todos los peces antes de su sacrificio ²⁵ , mediante el uso exclusivo de métodos permitidos, incluidos los periodos de transición específicos de cada especie, como se indica en el cuadro 1.
Indicador 2.14c.2	A partir de abril de 2025, la UdC garantizará que los peces aturdidos pierdan el conocimiento de inmediato ²⁶ y que la inconsciencia persista hasta que se produzca la muerte, incluidos los periodos de transición específicos de cada especie, como se indica en el cuadro 1.
Indicador 2.14c.3	A partir de abril de 2025, la UdC se asegurará de que los peces estén eficazmente insensibilizados ²⁷ (incluidos los periodos de transición específicos de cada especie, como se indica en el cuadro 1), y comprobará la ausencia de todos los indicadores siguientes: movimientos

²³ A efectos de estos criterios, el sacrificio se refiere al acto de aturdimiento y matanza pero no incluye las fases previas al sacrificio (ayuno, hacinamiento, extracción del agua, transporte) y posteriores al mismo (procesamiento). La fase previa al sacrificio se trata en el criterio 2.14b y la fase posterior al sacrificio queda fuera del ámbito de aplicación de la Norma Agrícola del ASC

²⁴ Los métodos de aturdimiento pueden ser reversibles o irreversibles. Si es irreversible, el aturdimiento sirve a su vez como método de sacrificio.

²⁵ En otras palabras, la manipulación previa al sacrificio no debe provocar la muerte de los peces, lo que anularía la intención de utilizar métodos de sacrificio responsables; solo pueden optar a la certificación ASC los peces vivos que hayan sido aturdidos.

²⁶ Los métodos de aturdimiento deben inducir una inconsciencia inmediata o rápida (menos de 1 segundo) (Aspectos de bienestar propios de cada especie de los principales sistemas de aturdimiento y matanza de peces de cultivo, dictamen científico de la Comisión Técnica de Salud y Bienestar de los Animales, 2009, EFSA).

²⁷ Para esta versión de la norma, el ASC considera efectiva una eficacia de aturdimiento del 98 % (es decir, que al menos el 98 % de los peces aturdidos pierdan el conocimiento de forma inmediata).

	operculares (branquias), movimientos oculares, movimientos corporales ²⁸ , reacción a un estímulo doloroso (por ejemplo, pinchazo en la cola o toque en el rabillo del ojo).
Indicador 2.14c.4	La UdC no utilizará los siguientes métodos para matar a los peces: <ul style="list-style-type: none"> - asfixia por aire, - CO₂, - baños de sales, - baños de amoníaco, o - la evisceración.
Indicador 2.14c.5	La UdC garantizará que los peces son sacrificados de forma efectiva ²⁹ mediante el control de la ausencia de todos los indicadores siguientes: movimientos operculares (branquias), movimientos oculares, movimientos corporales ³⁰ , reacción a un estímulo doloroso (por ejemplo, pinchazo en la cola o toque en el rabillo del ojo).
Indicador 2.14c.6	La UdC dispondrá de medidas de mitigación inmediatas para actuar en situaciones de aturdimiento o matanza ineficaces, incluida la posibilidad de un sistema de reserva, como el aturdimiento manual por percusión.
Indicador 2.14c.7	En el caso de los peces no destinados al consumo humano ³¹ , la UdC puede utilizar una sobredosis de anestésico para aturdir y matar a los peces.

Tabla 1 del criterio 2.14c: Métodos de aturdimiento permitidos y periodos de transición aplicables a partir de la fecha de entrada en vigor de la Normativa Agrícola del ASC, por grupos de especies.

Métodos de aturdimiento permitidos ³²	Especies								
	Salmón	Trucha (agua dulce y agua salada)	Lubina, dorada, mero	Pangasius	Tilapia	Seriola	Cobia	Peces planos	Peces tropicales marinos
Percusión	✓	✓				✓			
Electricidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

²⁸ El uso de movimientos corporales como indicador de la eficacia del aturdimiento o la matanza puede ser engañoso, ya que pueden producirse espasmos musculares en peces inconscientes o muertos. Los movimientos corporales que indiquen forcejeo, actividad natatoria o esfuerzos por mantenerse erguido o recuperar el equilibrio (adaptado del FAWC) son movimientos relevantes a los que hay que prestar atención ya que indican conciencia. Dictamen sobre el bienestar de los peces de cultivo en el momento de la matanza, Comité de bienestar de los animales de granja (FAWC, por sus siglas en inglés), DEFRA, Londres, mayo de 2014.

²⁹ Para esta versión de la norma, el ASC considera efectiva una eficacia de aturdimiento y muerte del 98 % (es decir, al menos el 98 % de los peces mueren de forma inmediata).

³⁰ El uso de movimientos corporales como indicador de la eficacia del aturdimiento o la matanza puede ser engañoso, ya que pueden producirse espasmos musculares en peces inconscientes o muertos. Los movimientos corporales que indiquen forcejeo, actividad natatoria o esfuerzos por mantenerse erguido o recuperar el equilibrio (adaptado del FAWC) son movimientos relevantes a los que hay que prestar atención ya que indican conciencia. Dictamen sobre el bienestar de los peces de cultivo en el momento de la matanza, Comité de bienestar de los animales de granja (FAWC, por sus siglas en inglés), DEFRA, Londres, mayo de 2014.

³¹ Los peces no destinados al consumo humano incluyen el sacrificio de bajas, la matanza con fines de control de enfermedades o el sacrificio de emergencia.

³² El ASC revisará anualmente los métodos de aturdimiento disponibles, para asegurar que cualquier novedad que considere adecuada se incorpore a esta lista.

Periodo de transición³³	De inmediato	1 año	3 años	3 años	3 años	3 años	3 años	3 años	3 años	6 años
---	--------------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

³³ El requerimiento de utilizar únicamente los métodos de aturdimiento permitidos se aplicará a partir de abril de 2025, lo que da a los productores un periodo de transición de 1, 3 o 6 años a partir de la fecha de entrada en vigor de la Norma Agrícola del ASC. Por ejemplo, a partir de septiembre de 2025, las truchas solo podrán aturdirse mediante percusión o aturdimiento eléctrico.

ANEXO XYZ - FORMACIÓN SOBRE SALUD Y BIENESTAR DE LOS PECES

Este anexo refuerza el indicador 2.14a.1, que abarca la formación necesaria para aplicar con éxito los criterios 2.14a, 2.14b, 2.14c, parásitos y antibióticos.

El ASC considera que la salud y el bienestar de los peces han de promoverse mediante la formación del personal. El personal formado comprende los beneficios de garantizar una buena salud y bienestar y está capacitado para aplicar cambios efectivos. La falta de formación del personal, o de formación incompleta, puede dar lugar a consecuencias negativas que pueden afectar a los propios peces, al medio ambiente y a la UdC. Algunos de los principales riesgos son:

- Los peces no son criados de forma adecuada,
- Los peces son heridos o perjudicados (pudiendo causar la muerte), sobre todo durante los procesos de manipulación,
- No se detecta la disminución del bienestar y la salud de los peces,
- Las medidas de mitigación no son adecuadas/correctas,
- El medio ambiente del entorno está dañado.

Para evitar estos riesgos, la UdC debe desarrollar un programa de formación sobre salud y bienestar de los peces para sus empleados. Dicha formación puede ser elaborada por equipos internos de veterinarios y gestores de la salud de peces, o bien de forma externa, en colaboración con los consultores relevantes o el sector académico. En cualquier caso, el contenido del programa de formación final debe estar avalado por un veterinario que confirme que el contenido es preciso, relevante y adecuado.

El ASC no es prescriptivo en cuanto al contenido exacto que debe incluir la formación. El objetivo es que, a partir de una serie de directrices generales, cada UdC desarrolle un programa de formación que abarque los temas propuestos y los adapte a sus necesidades y realidad agrícola. Sin embargo, el ASC establece requisitos específicos en términos de:

- Quién ha de recibir formación,
- con qué frecuencia,
- directrices sobre el contenido,
- estructura de la formación.

Estos son los requisitos mínimos, y no el escenario ideal. Por lo tanto, las UdC pueden desviarse y ampliar el contenido/tema siempre que se cumplan los requisitos mínimos. El cuadro 1 resume lo que se requiere para cada criterio, así como su auditabilidad. **El contenido de la Tabla 1 es obligatorio.**

Cuadro 1 del anexo XYZ: Requisitos para la formación.

Destinada a	Nivel	Se refiere a los criterios	Frecuencia	Contenido	Formato	Auditabilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Todo el personal 	Básico	2.14a, 2.14b, 2.14c	Al menos una vez en el momento de la contratación	<u>Sensibilización general sobre la salud y el bienestar de los peces:</u> Los empleados deben ser informados de la importancia de la salud y el bienestar de los peces y comprender estos conceptos.	Teoría	<p>Certificado de competencia (el empleado entiende los conceptos y ha sido debidamente informado).</p> <p>Revisión de los recursos/contenidos de la formación.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Personal del centro • Personal que manipula peces vivos • Gestión de la producción 	Perfeccionado	2.14a, 2.14b, 2.14c + Parásitos + Antibióticos	Anual (la actualización incorporará los avances/desarrollos en materia de formación)	<p><u>Anatomía y fisiología básicas</u> de las especies cultivadas</p> <p><u>Evaluación avanzada de la salud y el bienestar de los peces:</u> Incluirá todos los indicadores operativos de bienestar recogidos en la norma (morfológicos, de comportamiento, calidad del agua, alimentación, densidad de población, reconocimiento de enfermedades, clasificación de la mortalidad y formularios de necropsia)</p> <p><u>Manipulación</u></p> <p><u>Sacrificio (recolección)</u></p> <p><u>Bioseguridad</u></p> <p><u>Sistemas de recogida de datos, registro e información</u></p>	Teoría y Práctica	<p>Certificado de asistencia.</p> <p>Revisión de los recursos/contenidos de la formación.</p> <p>Certificado de competencia (aprobado por una persona designada, que certifica que el empleado ha adquirido los conocimientos, las habilidades y las capacidades requeridas).</p> <p>Observación de intervenciones en la práctica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Personal de procesamiento • Gestión de los procesos 		2.14c		<p><u>Capacitación en el proceso de sacrificio</u></p> <p><u>Evaluación de la eficacia del aturdimiento y de la matanza</u></p> <p><u>Sistemas de recogida de datos, registro e información</u></p>		