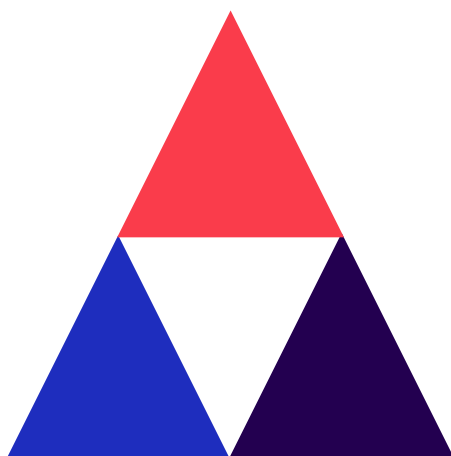




► Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo en la acuicultura*

Reunión de expertos para adoptar un repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo en la acuicultura
(Ginebra, 4-8 de mayo de 2026)



Departamento de Gobernanza del Trabajo y Políticas Sectoriales
Ginebra, 2026

* De conformidad con los procedimientos establecidos, las presentes Directrices serán presentadas a la 358.^a reunión del Consejo de Administración (noviembre de 2026) para su examen.

► Índice

	Página
Repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales	9
Abreviaciones	11
Definiciones	13
Introducción	17
Parte I. Disposiciones generales relativas a la acuicultura	19
1. Disposiciones generales	20
1.1. Objetivos	20
1.2. Alcance y ámbito de aplicación	21
2. Obligaciones, derechos y responsabilidades generales	23
2.1. Cooperación, coordinación y diálogo social efectivo	23
2.2. Autoridades competentes	24
Servicios de inspección del trabajo	26
2.3. Empleadores	27
2.4. Trabajadores	30
2.5. Contratistas	31
2.6. Proveedores, importadores y fabricantes	32
3. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	33
3.1. Introducción	33
3.2. Política de seguridad y salud en el trabajo	34
Participación de los trabajadores	34
3.3. Responsabilidad y rendición de cuentas	35
3.4. Examen inicial y planificación del sistema	36
3.5. Identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y medidas de prevención y de protección	36
3.6. Preparación para imprevistos y situaciones de emergencia	38
3.6.1. Preparación para situaciones de emergencia	38
3.6.2. Primeros auxilios	40
3.6.3. Salvamento	41
3.7. Gestión del cambio	42
Trabajo no rutinario	42
3.8. Contratación	42



	Página
3.9. Seguimiento y evaluación del desempeño	43
4. Organización de la seguridad y salud	44
4.1. Servicios de salud en el trabajo	44
4.2. Coordinaciones de seguridad y salud	44
4.3. Comités mixtos de seguridad y salud	46
4.4. Representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud	46
5. Declaración, registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo	47
6. Competencias, información, instrucción y capacitación	51
7. Equipo de protección personal	54
7.1. Disposiciones generales	54
7.2. Ropa de protección	55
7.3. Protección de la cabeza	56
7.4. Protección ocular y facial	56
7.5. Protección de las manos, las piernas y los pies	56
7.6. Protección auditiva	57
7.7. Equipo de protección respiratoria	57
7.8. Protección contra caídas de altura y caídas al agua	58
8. Bienestar	58
8.1. Disposiciones generales	58
8.2. Agua potable	59
8.3. Instalaciones para alimentos y bebida	59
8.4. Instalaciones sanitarias y de aseo	60
8.5. Vestuarios	60
8.6. Guarderías	61
8.7. Alojamiento	61
8.8. Refugios	62
9. Protección de los trabajadores	62
9.1. Empleo y seguridad social	62
9.2. Protección de la maternidad	63
9.3. Horas de trabajo	64
9.4. Trabajo nocturno y trabajo en solitario	65
9.5. Fatiga	65
9.6. Consumo de alcohol y drogas	66



	Página
9.7. Violencia y acoso.....	66
9.8. Riesgos psicosociales.....	68
Parte II. Directrices técnicas relativas a la seguridad y salud en los establecimientos acuícolas.....	71
10. Disposiciones generales	72
Planificación y organización del trabajo	72
11. Requisitos de seguridad para las herramientas, las máquinas y el equipo	73
11.1. Requisitos generales.....	74
11.2. Embarcaciones y plataformas flotantes.....	75
11.2.1. Responsabilidades y obligaciones generales	75
11.2.2. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro.....	79
11.3. Tractores, vehículos todoterreno y vehículos de nieve motorizados	82
11.3.1. Responsabilidades generales.....	82
11.3.2. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro.....	82
11.4. Aparatos y accesorios de elevación	83
11.4.1. Responsabilidades y obligaciones generales	83
11.4.2. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro.....	85
11.5. Otra maquinaria, equipos y herramientas de acuicultura	86
Herramientas de mano.....	86
12. Seguridad para las operaciones de buceo	87
Responsabilidades generales y sistemas de trabajo seguro	87
13. Respuesta a eventos de mortalidad masiva de peces	90
Responsabilidades y obligaciones generales.....	90
Sistemas y procedimientos de trabajo seguro	90
14. Instalaciones acuícolas	91
14.1. Disposiciones generales	91
14.1.1. Responsabilidades y obligaciones generales.....	92
14.1.2. Controles técnicos.....	92
14.1.3. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro.....	96
14.2. Seguridad contra incendios	97
14.2.1. Consideraciones generales	97
14.2.2. Controles técnicos y sistemas y procedimientos de trabajo seguro	97
14.3. Seguridad eléctrica.....	98
14.3.1. Consideraciones y obligaciones generales	98



	Página
14.3.2. Estrategias de control y sistemas y procedimientos de trabajo seguro	99
14.4. Peligros respiratorios	100
14.4.1. Consideraciones y obligaciones generales	100
14.4.2. Controles técnicos y sistemas y procedimientos de trabajo seguro	101
14.5. Espacios confinados	101
14.5.1. Consideraciones y obligaciones generales	101
14.5.2. Controles técnicos y sistemas y procedimientos de trabajo seguro	102
15. Transporte de personas, equipo y materiales	103
15.1. Consideraciones generales	103
15.2. Estrategias de control	103
15.2.1. Información y capacitación	103
15.2.2. Consideraciones de diseño	103
15.2.3. Prevención y control	104
15.3. Organización del trabajo y medidas de seguridad	106
15.3.1. Transporte seguro en carreteras públicas	107
15.3.2. Seguridad de navegación de las embarcaciones de acuicultura y seguridad del transporte en vías navegables	107
16. Condiciones meteorológicas y medio ambiente	108
16.1. Exposición térmica	108
16.1.1. Consideraciones generales	108
16.1.2. Estrategias de control	108
16.1.3. Organización del trabajo y medidas de seguridad	110
16.2. Condiciones meteorológicas adversas	113
16.2.1. Responsabilidades y obligaciones generales	113
16.2.2. Estrategias de control	113
16.2.3. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro	114
16.3. Radiación ultravioleta	114
16.3.1. Responsabilidades y obligaciones generales	114
16.3.2. Estrategias de control	115
17. Ergonomía y manipulación de materiales	116
17.1. Consideraciones generales	116
17.2. Estrategias de control y sistemas y procedimientos de trabajo seguro	117
18. Productos químicos	120
18.1. Consideraciones generales	120



	Página
18.2. Estrategias de control y sistemas y procedimientos de trabajo seguro	120
19. Peligros biológicos y otros peligros conexos	125
19.1. Consideraciones generales	125
19.2. Enfermedades o lesiones causadas por animales salvajes e insectos	126
19.3. Enfermedades de transmisión vectorial e infecciones parasitarias en el entorno acuícola	128
19.4. Lesiones por pinchazos de aguja y exposición a objetos punzantes	129
19.5. Polvos y gases	130
19.6. Resistencia a los antimicrobianos	131
20. Ruido y vibraciones	131
Bibliografía	133

Anexos

I. Vigilancia de la salud de los trabajadores (texto adaptado de los <i>Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores</i> (OIT, 1998))	137
II. Vigilancia del medio ambiente de trabajo (texto basado en la Recomendación sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 171))	141



► Repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales

Los repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) son herramientas de referencia mediante las cuales se establecen principios que pueden reflejarse en el diseño y la aplicación de políticas, estrategias, programas, instrumentos legislativos, medidas administrativas y mecanismos de diálogo social en determinados sectores económicos o grupos de sectores. Los repertorios de recomendaciones prácticas son adoptados por reuniones de expertos en las que participan los Gobiernos, los empleadores y los trabajadores. Pueden aplicarse progresivamente para tener en cuenta los diferentes entornos nacionales, culturas y contextos sociales, económicos, ambientales y políticos.

Los principios inherentes a los repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales se basan en las normas internacionales del trabajo de la OIT (convenios, protocolos y recomendaciones) y en otras fuentes, como las declaraciones, los repertorios de recomendaciones prácticas y otras orientaciones de política adoptadas y aprobadas por la Conferencia Internacional del Trabajo o el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo. También se basan en otros acuerdos internacionales y en la política del sector en cuestión, así como en las tendencias y la evolución de la legislación y la práctica de ámbito regional y nacional.

Los repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales se centran en las cuestiones que son prioritarias para los Gobiernos, los empleadores y los trabajadores, y exclusivas de determinados sectores económicos y ramas de actividad. Así como las normas internacionales del trabajo se refieren a principios más generales de la legislación y la práctica laboral, los repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales recogen los principios y procesos que podrían aplicarse para promover el trabajo decente en determinados lugares de trabajo o contextos. En ellos se especifican las buenas prácticas e innovaciones de la rama de actividad, a partir de la experiencia de los profesionales de los sectores correspondientes.

Los repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales no son jurídicamente vinculantes ni están sujetos a los mecanismos de ratificación o supervisión establecidos en virtud de las normas internacionales del trabajo de la OIT. Por lo tanto, pueden tener un alcance ambicioso y desarrollar en mayor medida los principios establecidos en las normas internacionales del trabajo y otros acuerdos y políticas internacionales, al tiempo que se reconoce su capacidad de adaptación a los distintos sistemas y circunstancias nacionales. En última instancia, las normas de la OIT y otras herramientas u orientaciones adoptadas y aprobadas por la Conferencia Internacional del Trabajo y/o el Consejo de Administración constituyen la base sobre la que se asientan los repertorios de recomendaciones prácticas sectoriales. Por lo tanto, se entiende que estos repertorios recogen todos los principios, derechos y obligaciones establecidos en las normas internacionales del trabajo, y que ninguna de sus disposiciones debiera interpretarse en un sentido que menoscabe dichas normas.



► Abreviaciones

OIT	Organización Internacional del Trabajo
SST	seguridad y salud en el trabajo
EPP	equipo de protección personal



► Definiciones

En el presente Repertorio de recomendaciones prácticas, los términos y expresiones siguientes tienen el significado que se indica a continuación:

Accidente del trabajo: suceso inesperado e imprevisto, incluidos los actos violentos, ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo que causa una lesión corporal o la muerte a uno o a más trabajadores; puede tratarse de un accidente de trayecto, según lo establecido en la legislación nacional.

Acuicultura: cultivo de organismos acuáticos en entornos acuáticos controlados que implica intervenciones en el proceso de cría para mejorar la producción.

Adecuado, apropiado o conveniente: sirven para describir cualitativa o cuantitativamente los medios o métodos utilizados para proteger al trabajador.

Autoridad competente: ministerio, departamento gubernamental u otra autoridad pública facultada para promulgar reglamentos, órdenes u otras instrucciones con fuerza de ley y hacerlos cumplir.

Comité mixto de seguridad y salud: comité en el que los trabajadores tienen una representación por lo menos igual a la de los empleadores.

Competencia: aptitudes, conocimientos, experiencia y formación (y si se trata de una organización, la capacidad organizativa) necesarios para desempeñar la función o la tarea para la que se ha sido designado.

Contratista: toda persona física o jurídica que realiza un trabajo o presta servicios en beneficio de otra empresa en los locales, las instalaciones, los lugares de trabajo o las zonas operacionales de la empresa beneficiaria o en cualquier otro lugar en el que la empresa beneficiaria ejerza un control, una supervisión o una autoridad efectivos sobre las medidas de seguridad y salud en el trabajo (SST) aplicables a las actividades que se llevan a cabo. A efectos del presente Repertorio de recomendaciones prácticas, se entiende que lo son los contratistas principales, los contratistas y los subcontratistas.

Coordinador de seguridad y salud: persona con competencias, conocimientos y experiencia suficientes que presta asistencia a los empleadores y a los trabajadores con respecto a la evaluación, el diseño, la planificación y la ejecución de actividades de seguridad y salud y ayuda a mantener un sistema de gestión de la SST eficaz.

Declaración: procedimiento especificado por el empleador, de conformidad con la legislación nacional y la práctica vigente en la empresa, que tiene por objeto que los trabajadores comuniquen a sus supervisores inmediatos, a la persona competente o a cualquier otra persona u organismo designado información sobre los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales y, cuando sea procedente, los sucesos peligrosos, los accidentes de trayecto y los casos de enfermedades cuyo origen profesional es sospechoso.

Director: persona nombrada legalmente responsable de la gestión y la dirección técnica de la totalidad o de una parte de una empresa acuícola.

Empleador:

- a) cualquier persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores en la acuicultura;
- b) según el caso, el contratista principal, el contratista o el subcontratista.



Enfermedad profesional: toda enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo derivados de la actividad laboral.

Equipo de protección personal (EPP): todo dispositivo o indumentaria que una persona lleva para protegerse de uno o varios peligros para la salud y la seguridad.

Evaluación de los riesgos: proceso consistente en evaluar los riesgos para la seguridad y salud derivados de los peligros en el trabajo.

Evento centinela de salud: evento concebido para identificar puestos de trabajo y actividades de alto riesgo en lo que respecta a la salud en el trabajo, así como para proporcionar indicaciones sobre la etiología de las enfermedades.

Fenómenos meteorológicos extremos: episodios meteorológicos intensos de corta duración en un lugar y época concretos del año, con características inusuales en cuanto a magnitud, localización, fechas o alcance. Pueden provocar lesiones, muertes y daños inmediatos en las infraestructuras, y tener consecuencias en términos de seguridad y salud en el trabajo más allá del fenómeno en sí mismo, como enfermedades crónicas y de larga duración. Estos fenómenos son cada vez más frecuentes en muchos contextos. Entre los ejemplos de estos fenómenos y de sus repercusiones figuran las olas de calor, las olas de frío, las precipitaciones intensas y las inundaciones, las sequías, los incendios forestales, los ciclones tropicales y las tormentas de arena y polvo.

Incidente en el lugar de trabajo: suceso inseguro ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo que no causa ninguna lesión corporal. También llamado «cuasiaccidente».

Indemnización: pago efectuado a un trabajador víctima de un accidente del trabajo o que sufre una enfermedad profesional para compensar la pérdida de ingresos resultante del accidente del trabajo o de la enfermedad profesional, así como los costos de la asistencia médica y de los servicios conexos necesarios para que el trabajador mantenga, mejore y recupere su salud, de conformidad con lo establecido en el Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 [Cuadro I modificado en 1980] (núm. 121).

Inspección del trabajo: examen periódico y estructurado o realizado sin previo aviso de un lugar de trabajo por una persona empleada por una autoridad competente que tiene conocimientos especializados de las operaciones acuícolas típicas y de los requisitos legales y no legales en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Lesión profesional: toda lesión corporal, enfermedad o muerte causadas por un accidente del trabajo o una enfermedad profesional.

Lugar de trabajo: todos los sitios en los que los trabajadores deben permanecer o a los que deben acudir por razón de su trabajo, como el alojamiento y las instalaciones de bienestar, y que se hallan bajo el control de un empleador definido como tal.

Peligro: situación inherente con capacidad de causar lesiones o daños a la salud de las personas.

Persona competente: persona que posee las cualificaciones adecuadas, esto es, una formación apropiada y conocimientos, experiencia y aptitudes suficientes para ejecutar funciones específicas en condiciones de seguridad. Las autoridades competentes podrán definir los criterios apropiados para la designación de tales personas y determinar las tareas que deban asignárseles.

Problema de salud en el lugar de trabajo: cualquier problema de salud causado por o relacionado con la exposición a factores de riesgo derivados de la actividad laboral.



Registro: procedimiento especificado en la legislación nacional que tiene por objeto que el empleador o trabajador por cuenta propia conserve la información relativa a los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales y, cuando sea procedente, los sucesos peligrosos, los accidentes de trayecto y las enfermedades cuyo origen profesional es sospechoso.

Representante de los trabajadores: de conformidad con el Convenio sobre los representantes de los trabajadores, 1971 (núm. 135), toda persona reconocida como tal en virtud de la legislación o la práctica nacionales, ya se trate:

- a) de representantes sindicales, es decir, representantes nombrados o elegidos por los sindicatos o por sus afiliados; o
- b) de representantes electos, es decir, representantes libremente elegidos por los trabajadores de la empresa, de conformidad con las disposiciones de la legislación nacional o de los convenios colectivos, y cuyas funciones no se extiendan a actividades que sean reconocidas en el país como prerrogativas exclusivas de los sindicatos.

Riesgo: combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de la lesión o el daño para la salud que pueda causar ese suceso a una persona.

Servicios de salud en el trabajo: servicios cuyas funciones son esencialmente preventivas y que son responsables de asesorar al empleador, a los trabajadores y a sus representantes en el lugar de trabajo en lo relativo a los requisitos para el establecimiento y mantenimiento de un entorno de trabajo seguro y saludable que preserve una salud física y mental óptima en relación con el trabajo, así como en lo referente a la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores dependiendo de su estado de salud física y mental.

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST-SG): conjunto de medidas interrelacionadas o interdependientes que tienen por objeto establecer una política y objetivos de SST y alcanzar dichos objetivos.

Suceso peligroso: suceso fácilmente reconocible, según su definición en la legislación nacional, que podría causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o al público en general.

Supervisor: persona competente responsable de la planificación, organización y control diarios de una operación acuícola.

Trabajador: a efectos del presente Repertorio, toda persona que se dedica a la acuicultura.



► Introducción

1. En la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo (1998), en su versión enmendada en 2022, se incluye un entorno de trabajo seguro y saludable entre los cinco principios y derechos fundamentales en el trabajo y se consideran convenios fundamentales el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) y el Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187). Para lograr un futuro sostenible y un entorno de trabajo seguro y saludable en la acuicultura se requiere la participación activa de los Gobiernos, los empleadores y los trabajadores mediante un sistema de derechos, responsabilidades y deberes bien definidos, así como mediante el diálogo social y la cooperación.
2. De conformidad con las decisiones adoptadas por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo en su 353.^a reunión (marzo de 2025) y en su 355.^a reunión (noviembre de 2025) se convocó una reunión de expertos para adoptar un repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo en la acuicultura, que se celebrará en Ginebra del 4 al 8 de mayo de 2026.
3. El Repertorio se estructura en dos partes. La parte I contiene las disposiciones generales relativas a la acuicultura. El capítulo 1 ofrece una visión general de los objetivos y del alcance y ámbito de aplicación del Repertorio, y en el capítulo 2 se recogen las obligaciones, derechos y responsabilidades propuestas de los actores del sector. En los capítulos 3 a 9 se proporcionan orientaciones sobre la organización y los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST-SG); la declaración, registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales; competencias, información, instrucción y capacitación; el equipo de protección personal (EPP); el bienestar, y la protección de los trabajadores. La parte II contiene directrices técnicas relativas a la seguridad y salud en los establecimientos acuícolas y se divide en diversos capítulos: disposiciones generales; requisitos de seguridad para las herramientas, las máquinas y el equipo; seguridad para las operaciones de buceo; respuesta a eventos de mortalidad masiva de peces; instalaciones acuícolas; transporte de personas, equipo y materiales; condiciones meteorológicas y medio ambiente; ergonomía y manipulación de materiales; productos químicos; peligros biológicos y otros peligros conexos, y ruido y vibraciones.



► Parte I. Disposiciones generales relativas a la acuicultura



► 1. Disposiciones generales

1.1. Objetivos

1. La finalidad del presente Repertorio es proporcionar orientaciones prácticas a todas aquellas personas, tanto del sector público como del sector privado, que tengan obligaciones, responsabilidades, deberes y derechos en materia de seguridad y salud en la acuicultura.
2. El presente Repertorio no es un instrumento jurídicamente vinculante y sus disposiciones no pretenden sustituir a la legislación nacional aplicable ni a otros instrumentos reconocidos a nivel nacional o internacional. A falta de legislación nacional sobre alguna cuestión específica relativa a la SST, o cuando esta no esté actualizada, servirán de orientación el presente Repertorio, así como los instrumentos pertinentes reconocidos en el ámbito nacional e internacional. Las disposiciones del presente Repertorio deberían interpretarse en función de las circunstancias nacionales, las posibilidades técnicas y la escala de las operaciones respectivas.
3. En consonancia con la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo (1998), en su versión enmendada en 2022, todos los Miembros de la OIT tienen un compromiso que se deriva de su mera pertenencia a la Organización de respetar, promover y hacer realidad, de buena fe y de conformidad con la Constitución, los principios relativos a los principios y derechos fundamentales en el trabajo que son objeto de esos convenios.
4. En el Repertorio se reconoce el carácter sinérgico de los principios y derechos fundamentales en el trabajo y, en particular, los vínculos y la complementariedad existentes entre la SST y los demás principios y derechos fundamentales en el trabajo, a saber, los principios de la libertad de asociación y la libertad sindical y el reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva, la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso u obligatorio, la abolición efectiva del trabajo infantil y la eliminación de la discriminación en materia de empleo y ocupación.
5. Este Repertorio debería contribuir a mejorar la seguridad y salud en el sector de la acuicultura en el contexto del desarrollo sostenible, mediante:
 - a) el fomento de una cultura de prevención en materia de seguridad y salud;
 - b) la protección de todos los trabajadores del sector frente a los peligros y riesgos laborales;
 - c) la prevención o reducción de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como las lesiones, muertes, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo;
 - d) la promoción de una consulta y una cooperación efectivas, en consonancia con los principios y derechos fundamentales en el trabajo y teniendo en cuenta otras normas internacionales del trabajo relativas a la SST, entre los Gobiernos, los empleadores, los trabajadores y sus organizaciones y representantes, así como respecto de las actividades empresariales, a fin de mejorar la SST en la acuicultura;
 - e) la indemnización, con arreglo a la legislación y la práctica nacionales, de todo trabajador víctima de un accidente del trabajo o que sufre una enfermedad profesional para compensar la pérdida de ingresos resultante de la lesión o enfermedad profesional, así como los costos de la asistencia médica y de los cuidados conexos necesarios para que el trabajador mantenga, mejore y recupere su salud;
 - f) la orientación, en consonancia con los principios y derechos fundamentales en el trabajo y teniendo en cuenta otras normas internacionales del trabajo sobre las respectivas



funciones, obligaciones, responsabilidades, deberes y derechos de todos los actores que participan en actividades acuícolas en lo relativo a los peligros y riesgos ocupacionales;

- g) la mejora de la gestión de los riesgos para la SST en cada lugar de trabajo mediante la aplicación y la integración de sistemas coherentes de gestión de la SST;
- h) la mejora de los conocimientos y las competencias en materia de SST en la acuicultura;
- i) la formulación y aplicación de una política y principios nacionales coherentes en materia de SST y de bienestar de los trabajadores y de sus organizaciones, con el fin de mejorar la SST en la acuicultura y la protección del entorno de trabajo, que deberían tener en cuenta:
 - i) otras políticas pertinentes, incluidas las relativas a la salud pública y el medio ambiente, siempre y cuando estas políticas sean coherentes con las disposiciones sobre SST, las complementen o las mejoren;
 - ii) la mejor información disponible sobre la gestión de la SST con respecto a los peligros en el entorno de trabajo;
 - iii) la necesidad de tomar disposiciones para la gestión eficaz de la exposición a peligros y riesgos en el entorno de trabajo, incluidos los peligros y riesgos emergentes o reemergentes, y medidas de prevención, preparación y respuesta, como planes y procedimientos, para hacer frente a los accidentes y emergencias relacionados con esos peligros, teniendo presentes la salud física y mental de los trabajadores y su bienestar, así como, cuando proceda, la necesidad de establecer mecanismos de apoyo para los empleadores;
 - iv) los efectos de los riesgos climáticos y ambientales en la exposición a peligros en el entorno de trabajo y la necesidad de adoptar medidas adecuadas para prevenir y abordar los riesgos detectados;
 - v) las disposiciones pertinentes del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), del Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) y, según proceda, otras normas internacionales del trabajo pertinentes;
 - vi) la importancia de asegurar, cuando proceda, una perspectiva que tenga en consideración a todos los trabajadores e incluya los diferentes niveles de exposición y riesgo a los que se enfrentan mujeres y hombres.



1.2. Alcance y ámbito de aplicación

6. Este Repertorio se aplica a todas las operaciones de acuicultura, con independencia del tipo de entorno de cultivo, la especie cultivada, la tecnología de cultivo (acuicultura extensiva, semiintensiva o intensiva) y la escala de las operaciones. También se aplica a las plantas de incubación y al procesamiento inicial de los productos acuícolas. Los procesos de producción secundarios quedan fuera del ámbito del presente Repertorio, por lo que no se tratan de manera específica.
7. De conformidad con lo dispuesto en la legislación nacional, el presente Repertorio proporciona orientación a:
 - a) todas las autoridades gubernamentales, los empleadores, los trabajadores y sus organizaciones respectivas cuyas actividades influyen en la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores de la acuicultura;

- b) todas las personas directamente relacionadas con las operaciones acuícolas, incluidos los empleadores, los trabajadores y los contratistas, según proceda y en función de sus obligaciones y responsabilidades en materia de SST;
 - c) las organizaciones cuyas actividades influyen en la seguridad, la salud y el bienestar de las personas que participan en el trabajo acuícola.
8. Conviene tener presentes las disposiciones del presente Repertorio para mejorar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Son de capital importancia las disposiciones relativas al suministro de instalaciones sanitarias seguras, accesibles y adecuadas, equipos de protección personal adecuados y apropiados sin ningún costo para el trabajador, y uniformes, cuando sea necesario y en función del contexto nacional, así como las medidas con perspectiva de género encaminadas a eliminar los obstáculos que impiden que las mujeres accedan y permanezcan en el sector.
9. Cuando proceda, las disposiciones del presente Repertorio deberían aplicarse a todos los trabajadores, según se establezca en la legislación nacional.
10. Los empleadores, en consulta con los trabajadores y sus representantes y de conformidad con la legislación nacional, deberían asegurarse de que se evalúen los riesgos con una perspectiva de género y de que las políticas y los programas de SST basados en datos desagregados por sexo y edad incluyan medidas que tengan en cuenta la dimensión de género. Los empleadores también deberían asegurar la igualdad de oportunidades y de trato para todos los trabajadores, sin discriminación, con respecto a las medidas de SST, así como la igualdad de acceso a los servicios de SST, incluida la participación en la toma de decisiones sobre SST a todos los niveles.
11. Este Repertorio abarca la mayoría de los peligros y riesgos actualmente identificados en relación con la acuicultura. Sin embargo, los cambios que se produzcan en el sector o en operaciones específicas podrían alterar el perfil del riesgo, de manera que no puede esperarse que el presente Repertorio prevea todos los peligros o riesgos potenciales. Si bien este Repertorio contiene disposiciones detalladas, su utilización no debería impedir el desarrollo de nuevas tecnologías, mejores prácticas o medidas alternativas que ofrezcan una protección igual o mayor a todos los trabajadores de la acuicultura.
12. La adopción de innovaciones tecnológicas o de otra índole y/o de nuevas prácticas laborales que conlleven la utilización de dichas innovaciones puede tener repercusiones en la seguridad y salud en la acuicultura. Ello se debería tener en cuenta en los procesos de gestión de los riesgos y de gestión del cambio, así como en el diseño y la aplicación de las políticas y programas de SST, basándose en pruebas y datos empíricos relativos a dichas innovaciones, de conformidad con la legislación nacional pertinente, así como todas las normas de SST, y a través de consultas entre los empleadores y los trabajadores y sus representantes sobre cuestiones relacionadas con la SST. Se debería proporcionar la información suficiente, impartir la formación adecuada y establecer mecanismos de control.
13. Algunas medidas aplicadas para proteger la seguridad y salud de los trabajadores de la acuicultura están intrínsecamente ligadas a las medidas de protección del medio ambiente. Las autoridades competentes y los empleadores deberían tener en cuenta esta relación a la hora de concebir y aplicar sus políticas y programas respectivos en materia de sostenibilidad ambiental y de SST.
14. En el Repertorio se hace referencia a las instituciones responsables de impartir formación y expedir certificados de cualificación profesional. Se insta a dichas instituciones a que revisen los planes de estudio vigentes a la luz de las recomendaciones formuladas en este Repertorio en lo que respecta a la capacitación y la asignación de responsabilidades en el lugar de trabajo.



15. Al establecer, aplicar y examinar las políticas y programas de SST en virtud de lo establecido en el presente Repertorio, las autoridades competentes y las organizaciones de empleadores y de trabajadores, así como otras partes interesadas, deberían aplicar efectivamente las normas internacionales del trabajo ratificadas y los principios y derechos fundamentales en el trabajo de modo que abarquen a todos los trabajadores y empleadores. También deberían tener en cuenta lo dispuesto en otros instrumentos pertinentes de la OIT, entre ellos los convenios, los protocolos, las recomendaciones, los repertorios de recomendaciones prácticas y las directrices. La bibliografía que figura al final de este Repertorio contiene una lista de estos instrumentos.

► 2. Obligaciones, derechos y responsabilidades generales

2.1. Cooperación, coordinación y diálogo social efectivo

16. En el presente Repertorio se reconoce que la aplicación de sistemas eficaces de SST requiere un diálogo social y el compromiso conjunto de las autoridades competentes, los empleadores y los trabajadores y sus representantes, así como la celebración de consultas entre ellos. Las partes deberían cooperar de manera constructiva a fin de alcanzar los objetivos señalados en este Repertorio. Asimismo, en el Repertorio se reconoce que respetar, promover y aplicar los principios y derechos fundamentales en el trabajo reviste particular importancia, no solo como derechos sino también como condiciones propicias necesarias para la plena realización de los objetivos estratégicos del trabajo decente, teniendo en cuenta que la libertad de asociación y la libertad sindical y el reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva son particularmente importantes para permitir el logro de los cuatro objetivos estratégicos.
17. Deberían adoptarse medidas de cooperación para identificar los peligros y los riesgos y eliminar o, de no ser ello posible, reducir o controlar los riesgos para la seguridad y salud en la acuicultura. Entre estas medidas deberían figurar las siguientes:
- a) las autoridades competentes deberían esforzarse por promover una estrecha cooperación entre empleadores, compradores, fabricantes, proveedores, trabajadores y sus representantes en el ámbito de la seguridad y salud en la acuicultura;
 - b) los empleadores, en el desempeño de sus responsabilidades, deberían cooperar lo más estrechamente posible con los trabajadores y sus representantes;
 - c) los trabajadores deberían cooperar con sus compañeros y con sus empleadores en el desempeño de las responsabilidades de estos últimos, observar todos los procedimientos y prácticas prescritos que guarden relación con la SST en la acuicultura, y recibir la información, las instrucciones y la capacitación necesarias para ello;
 - d) de conformidad con la legislación nacional, los trabajadores y sus representantes deberían recibir toda la información y la capacitación apropiadas respecto de las medidas tomadas por el empleador para garantizar la SST;
 - e) los fabricantes, los proveedores de bienes y servicios y los importadores deberían proporcionar a los empleadores toda la información disponible y necesaria para evaluar los riesgos relativos a la seguridad y salud que es probable que se presenten al realizar una actividad laboral determinada;
 - f) con arreglo a la capacitación que posean y a las instrucciones y medios facilitados por sus empleadores, los trabajadores son responsables de cumplir con las medidas prescritas en materia de SST sobre la eliminación o el control de los peligros o riesgos para sí mismos y



para los demás, incluyendo el cuidado y la utilización adecuados del EPP, las instalaciones y los equipos puestos a su disposición con este fin.

18. Cuando dos o más empleadores realicen actividades en una misma operación acuícola deberían cooperar entre sí, así como con cualquier otra persona que intervenga en el trabajo acuícola, a los efectos del cumplimiento de las medidas prescritas en materia de seguridad y salud.
19. Cuando dos o más empresas realicen actividades simultánea o sucesivamente en la operación acuícola, el contratista principal, o la persona u organismo que ejerza un control efectivo o tenga la responsabilidad principal del conjunto de actividades de la operación, debería encargarse de planificar, coordinar y controlar las medidas de seguridad y salud, de conformidad con la legislación nacional.
20. Siempre que sea compatible con la legislación nacional, cuando el contratista principal u otra entidad responsable del conjunto de actividades de la operación no esté presente en el lugar de trabajo, este debería designar a una persona u organismo competente que esté *in situ* y que tenga la autoridad y los medios necesarios para encargarse en su nombre de la coordinación y el cumplimiento efectivos de las medidas de seguridad y salud.
21. Los empleadores deberían seguir siendo responsables de la aplicación de las medidas de seguridad y salud a los trabajadores que de ellos dependan.
22. Los Gobiernos, las organizaciones de empleadores y de trabajadores, y todas las empresas, incluidas las empresas multinacionales, del sector de la acuicultura deberían respetar los principios de la Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social, en su versión enmendada en 2022. Las empresas multinacionales deberían aplicar las normas más elevadas en materia de seguridad y salud, de conformidad con las exigencias nacionales, teniendo en cuenta la experiencia adquirida a este respecto en el conjunto de la empresa, incluido el conocimiento de peligros especiales.

2.2. Autoridades competentes

23. A la luz de las condiciones y la práctica nacionales y de las disposiciones del presente Repertorio, sobre la base de una evaluación de los peligros y riesgos para la seguridad y salud y previa consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores interesadas, las autoridades competentes deberían:
 - a) elaborar y mantener una legislación nacional que preserve la seguridad y salud de los trabajadores de la acuicultura frente a todos los riesgos que el establecimiento pueda presentar, y controlar la aplicación de tal legislación;
 - b) formular, aplicar y examinar periódicamente una política nacional coherente en materia de SST que incluya la promoción de un enfoque sistemático a través de sistemas de gestión de la SST, de conformidad con la legislación nacional.
24. La legislación nacional que se adopte en virtud de lo dispuesto en el párrafo 23 debería prever su aplicación práctica mediante normas técnicas, repertorios de recomendaciones prácticas, límites de exposición, niveles de competencia y formación para todos los trabajadores, o por otros métodos apropiados y acordes a las condiciones y la práctica nacionales; y debería establecer un proceso estructurado de consulta y difusión de información a los empleadores, los trabajadores y sus representantes.



25. La legislación nacional o la autoridad competente deberían establecer las medidas que deban adoptarse para instituir una cooperación entre empleadores y trabajadores con el fin de fomentar la seguridad y salud en las operaciones acuícolas. Esas medidas deberían incluir:
- a) la creación de comités mixtos de seguridad y salud en los que los trabajadores cuenten con una representación por lo menos igual a la de los empleadores, con las facultades y obligaciones que se les atribuyan;
 - b) la elección o el nombramiento de representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud, con las facultades y obligaciones que se les atribuyan y dotados de la formación y los recursos oportunos;
 - c) la designación por el empleador de personas debidamente cualificadas, con experiencia y con la formación adecuada para promover la seguridad y salud;
 - d) la formación de los representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud y de los miembros del comité mixto de seguridad y salud.
26. De conformidad con los principios y derechos fundamentales en el trabajo y teniendo en cuenta lo dispuesto en otras normas internacionales del trabajo, y considerando la necesidad de armonizar los sistemas de SST a escala internacional, la autoridad competente debería establecer:
- a) sistemas y criterios para identificar los peligros para la seguridad y las medidas apropiadas de control de los riesgos respecto de las estructuras, las instalaciones, la maquinaria, el equipo, los transportes, las vías de acceso y salida, los procedimientos y las operaciones utilizados en la acuicultura;
 - b) sistemas, con inclusión de criterios, para clasificar las sustancias que puedan resultar peligrosas para la salud;
 - c) sistemas y criterios para evaluar la pertinencia de la información requerida para determinar si una sustancia es peligrosa;
 - d) requisitos de marcado y etiquetado de sustancias;
 - e) criterios relativos a la información contenida en las fichas de datos de seguridad de las sustancias que reciban los empleadores.
27. La autoridad competente debería establecer las reglas necesarias para determinar estos criterios y verificar el cumplimiento de los requisitos, pero no necesariamente tendrá que realizar tareas técnicas ni pruebas de laboratorio.
28. Si estuviera justificado por razones de seguridad y salud, la autoridad competente debería:
- a) prohibir o restringir la utilización de ciertas prácticas, procesos o sustancias peligrosos, o
 - b) requerir una notificación previa y una autorización para utilizar cualquiera de esas prácticas, procesos o sustancias de uso restringido, o
 - c) especificar, sin discriminación, las categorías de trabajadores que, por motivos de seguridad y salud, no están autorizados a utilizar determinados procesos o sustancias, o bien están autorizados a hacerlo únicamente en las condiciones previstas en la legislación nacional, teniendo en cuenta las normas internacionales del trabajo, o
 - d) proporcionar información accesible sobre esas prácticas, procesos o sustancias restringidos a las personas que se encuentren en el lugar de trabajo o cerca del mismo.



29. La autoridad competente debería velar por el cumplimiento de la legislación nacional sobre SST instaurando un sistema de inspección adecuado y suficiente. En ese marco, se deberían prever medidas correctivas y sanciones adecuadas para los casos de incumplimiento de la legislación nacional sobre SST.
30. La autoridad competente debería asegurarse de que se proporcione orientación a los empleadores, los trabajadores y sus representantes para ayudarles a cumplir sus obligaciones jurídicas, así como para confirmar los derechos legales de todas las partes. La autoridad competente debería prestar asistencia a los empleadores, los trabajadores y sus representantes y poner a su disposición documentos de orientación en lo que respecta a sus responsabilidades, deberes y derechos en materia de SST.
31. La autoridad competente debería establecer, aplicar y examinar periódicamente, en consulta con los interlocutores sociales, un sistema para que los empleadores registren y notifiquen datos desagregados por sexo y edad con respecto a los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales y los sucesos peligrosos en la acuicultura.
32. La autoridad competente debería adoptar disposiciones para que los trabajadores de la acuicultura tengan acceso a los regímenes de prestaciones por accidentes de trabajo con el fin de que sean indemnizados de manera oportuna en caso de accidente del trabajo, enfermedad profesional o problemas de salud relacionados con el trabajo, según exijan la legislación y la práctica nacionales.
33. La autoridad competente debería tratar de cooperar con las autoridades competentes de otros países para mejorar la seguridad y salud en el sector y en sus cadenas de suministro.

Servicios de inspección del trabajo

34. Teniendo en cuenta las disposiciones del Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947 (núm. 81), el Protocolo de 1995 relativo al Convenio (núm. 81) y a la Recomendación sobre la inspección del trabajo, 1947 y el Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969 (núm. 129), así como de las *Directrices sobre los principios generales de la inspección del trabajo* (2022), los servicios de inspección del trabajo designados por la autoridad competente deberían, de conformidad con lo estipulado en la legislación nacional:
 - a) controlar la aplicación de toda la legislación pertinente en las operaciones acuícolas;
 - b) tener acceso a todos los lugares de trabajo;
 - c) realizar inspecciones periódicas sin previo aviso en presencia de los representantes de los empleadores y de los trabajadores, según proceda, y controlar el cumplimiento de toda la legislación pertinente y las medidas correctivas adoptadas;
 - d) facilitar información y asesoramiento técnicos para prestar asistencia a los empleadores, los trabajadores y sus representantes con respecto a sus responsabilidades, obligaciones y derechos en materia de SST;
 - e) mantenerse al día de los requisitos y resultados de SST en operaciones acuícolas comparables de ámbito nacional o internacional con objeto de aportar información que contribuya al ulterior desarrollo y perfeccionamiento de las medidas de seguridad;
 - f) controlar el cumplimiento de la legislación nacional sobre seguridad social y la naturaleza de las relaciones de trabajo, los tipos de contrato (cuando ello forme parte del mandato del servicio de inspección del trabajo) y los regímenes de indemnización de los trabajadores;



- g) participar, en cooperación con las organizaciones de empleadores y de trabajadores reconocidas, en la formulación y actualización de las normas y medidas de seguridad que deban adoptarse a nivel nacional y en las empresas.

35. De conformidad con lo estipulado en la legislación nacional, los inspectores del trabajo deberían:

- a) tener las competencias necesarias para tratar las cuestiones de SST aplicables a todos los trabajadores relacionados con la acuicultura y ser capaces de prestar apoyo y asesoramiento;
- b) estar facultados para investigar los accidentes, los sucesos peligrosos, las enfermedades y las quejas;
- c) notificar los resultados de las inspecciones al empleador, a los trabajadores interesados y a sus representantes, así como a los comités mixtos de seguridad y salud, y hacer un seguimiento de la aplicación de las medidas correctivas;
- d) estar facultados para alejar a los trabajadores de situaciones que supongan un peligro grave y/o inminente para su vida o su salud;
- e) verificar periódicamente si se han establecido sistemas de gestión o dispositivos de protección de SST, y si estos son adecuados y eficaces;
- f) estar facultados para suspender o restringir las actividades acuícolas por motivos de seguridad y salud hasta que se corrija la condición que determinó dicha suspensión o restricción;
- g) cooperar con otras autoridades gubernamentales para tomar las medidas oportunas;
- h) tener acceso a los expedientes de educación y formación en materia de salud y seguridad de todos los trabajadores, así como a las medidas de prevención, protección y mitigación oportunas.

36. Las facultades, los derechos, los procedimientos y las responsabilidades de los inspectores del trabajo deberían ponerse en conocimiento de todas las partes interesadas.

2.3. Empleadores

- 37.** Se debería exigir a los empleadores que se aseguren de que, en la medida en que sea razonable y factible, los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo y los procesos que estén bajo su control sean seguros y no presenten riesgos para la salud de los trabajadores que se encuentren en el entorno de trabajo. A tal fin, se deberían prever medios y una organización adecuados y establecer un programa de seguridad y salud apropiado que sea conforme a la legislación nacional. Los empleadores deberían acatar las medidas de seguridad y salud prescritas en los lugares de trabajo con respecto a los peligros o riesgos para la seguridad y salud en la acuicultura, incluidas las normas técnicas, los repertorios de recomendaciones prácticas y las directrices que las autoridades competentes hayan prescrito, aprobado o reconocido.
- 38.** Los empleadores deberían asegurarse de que los trabajadores reciban una información, instrucción y capacitación adecuada sobre los reglamentos, las políticas, los procedimientos y los requisitos en materia de seguridad y salud, y de que la información se presente en un formato e idioma que los trabajadores comprendan con facilidad.
- 39.** Los empleadores, en consulta con los trabajadores y, si procede, con sus representantes, y en consonancia con la legislación nacional, deberían llevar a cabo una evaluación de los riesgos de todas las actividades laborales efectuadas en la operación acuícola a fin de asegurar el suministro y el mantenimiento de los lugares de trabajo, las instalaciones, los equipos, las herramientas y la



maquinaria, y organizar el trabajo acuícola de modo tal que se elimine o, cuando ello no sea posible, se minimice o controle, en la medida en que sea razonable y factible, el riesgo de accidente o de daño para la salud de los trabajadores. Se alienta a los empleadores a que tengan presentes los posibles efectos de sus operaciones acuícolas en las zonas aledañas. En particular, el trabajo acuícola se debería planificar, preparar y efectuar de modo tal que:

- a) se eliminen, minimicen y controlen, en la medida de lo posible, los riesgos que puedan originarse en el lugar de trabajo;
- b) se eliminen o, cuando no sea posible, se minimicen las posturas y los movimientos en el trabajo que provoquen una fatiga excesiva o innecesaria;
- c) se tenga en cuenta la seguridad y salud de los trabajadores al organizar el trabajo, en particular en lo que respecta a las horas de trabajo y las pausas de descanso;
- d) los materiales y equipos utilizados sean adecuados y cumplan las normas y los requisitos de seguridad y salud;
- e) los métodos de trabajo empleados protejan a los trabajadores contra los efectos nocivos de los peligros químicos, físicos y biológicos, así como contra los posibles riesgos psicosociales;
- f) se logre el pleno cumplimiento de las normas de seguridad;
- g) todos los miembros del personal (directores, supervisores y trabajadores) tengan las competencias necesarias para desempeñar las tareas que les han sido asignadas (o para cumplir sus obligaciones).

40. Al adoptar medidas de prevención y protección, el empleador debería abordar el peligro y el riesgo asociado siguiendo el orden de prioridad expuesto en el párrafo 85. Si los empleadores, los trabajadores o sus representantes no consiguen ponerse de acuerdo, la cuestión debería someterse a las autoridades competentes con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 30.
41. En consonancia con la legislación nacional, los empleadores deberían entablar y mantener un proceso de consulta y cooperación con los trabajadores y sus representantes en lo que se refiere a todos los aspectos de la seguridad y salud en la acuicultura, en particular con respecto a las medidas de prevención y protección especificadas en el presente Repertorio. Este proceso se debería llevar a cabo en el marco de los comités mixtos de seguridad y salud, de conformidad con el Convenio núm. 155 y la Recomendación (núm. 164) sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981, o mediante cualquier otro mecanismo establecido por la autoridad competente, de mutuo acuerdo o en virtud de un convenio colectivo, según proceda.
42. Los empleadores deberían tomar disposiciones para que personas competentes efectúen periódicamente, a intervalos apropiados, inspecciones de seguridad de todos los edificios, instalaciones, equipos, herramientas, maquinaria, lugares de trabajo y sistemas de trabajo que están bajo la supervisión del empleador en las operaciones acuícolas, de conformidad con la legislación, las normas técnicas o los códigos de prácticas nacionales. Según proceda, la persona competente debería examinar, probar y registrar las máquinas y los equipos, por tipo o por separado, para comprobar que son seguros.
43. Al adquirir instalaciones, equipos o maquinaria, los empleadores deberían cerciorarse de que tengan un diseño ergonómico y estén en conformidad con las disposiciones de la legislación, las normas o los códigos de prácticas nacionales pertinentes, y, en ausencia de tales disposiciones, de que estén diseñados o protegidos de manera que puedan utilizarse con seguridad y sin riesgos para la salud.



44. Los empleadores deberían ejercer una supervisión adecuada y competente del trabajo que permita que los trabajadores realicen su trabajo conforme a los requisitos de seguridad y salud.
45. Los empleadores solo deberían asignar a los trabajadores tareas para las que posean las competencias requeridas.
46. Los empleadores deberían asegurarse de que todos los directores, supervisores, trabajadores y representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud están bien informados de los peligros y riesgos relacionados con su trabajo y su entorno y reciben formación sobre las medidas necesarias para evitar accidentes o daños a la salud.
47. Los empleadores deberían adoptar las disposiciones necesarias para investigar los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, en cooperación con los comités mixtos de seguridad y salud y/o los trabajadores y sus representantes, a fin de identificar todas las causas y tomar las medidas necesarias para impedir que vuelvan a producirse tales situaciones. Los empleadores también deberían notificar a las autoridades competentes los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales y los sucesos peligrosos, de conformidad con lo dispuesto en la legislación nacional.
48. Los empleadores deberían inscribir a los trabajadores en la institución encargada de la indemnización de los trabajadores, las prestaciones por accidentes del trabajo o enfermedades profesionales o la seguridad social, según proceda en el contexto nacional, para que los trabajadores estén efectivamente cubiertos contra los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales. Deberían pagar las cotizaciones o primas exigibles y notificar a la institución competente todo accidente del trabajo o enfermedad profesional.
49. Los empleadores deberían tomar todas las medidas posibles para asegurarse de que los trabajadores conocen y cumplen la legislación, las normas técnicas, los códigos de prácticas, las instrucciones y recomendaciones nacionales o locales pertinentes en relación con la prevención de accidentes y daños a la salud.
50. Los empleadores deberían asegurarse de que los edificios, instalaciones, equipos, herramientas, maquinaria o lugares de trabajo en los que se haya detectado un defecto peligroso no se utilicen hasta que se haya corregido el defecto.
51. Cuando exista un peligro inminente para la seguridad o salud de los trabajadores, el empleador debería tomar medidas inmediatas para interrumpir la operación y, de ser necesario, evacuar a los trabajadores, y no puede exigir a los trabajadores que reanuden una situación de trabajo en la que persista un peligro inminente y grave para su vida o salud.
52. En lugares dispersos y donde pequeños grupos de trabajadores operan de forma aislada, los empleadores deberían establecer sistemas de comunicación y, cuando proceda, sistemas de transporte, junto con un sistema de verificación para comprobar que todos los trabajadores de un turno, incluidos los operarios de maquinaria móvil, hayan regresado al campamento o base de operaciones al final del trabajo.
53. Los empleadores deberían proporcionar a los trabajadores instalaciones adecuadas en lo que respecta a los primeros auxilios y los servicios médicos, la formación y el bienestar. También deberían asegurarse de que los trabajadores tengan acceso a servicios de salud en el trabajo y de vigilancia de la salud. Deberían adoptarse disposiciones para proteger la intimidad de los trabajadores y procurar que la vigilancia de su salud no sea utilizada con fines discriminatorios ni de ninguna otra manera que resulte perjudicial para sus intereses.



54. Los trabajadores que se hallen en cuarentena debido a una enfermedad profesional o que se vean obligados a aislarse deberían recibir la indemnización y las prestaciones normales durante el periodo de la cuarentena y deberían estar protegidos contra el despido en la medida de lo posible.
55. Cuando no sea posible controlar adecuadamente los riesgos por otros medios, los empleadores deberían proporcionar EPP adecuados, sin costo alguno para el trabajador, y asegurarse de que se utilizan correctamente.
56. Los empleadores deberían velar por el establecimiento de sistemas que permitan que los directores, supervisores, coordinadores de seguridad y salud y trabajadores adopten de inmediato medidas correctivas apropiadas cuando constaten que una persona ha incumplido los reglamentos, las normas técnicas o los repertorios de recomendaciones prácticas aplicables en materia de seguridad y salud.

2.4. Trabajadores

57. Los Gobiernos tienen el deber de adoptar, aplicar y hacer cumplir de manera efectiva la legislación nacional a fin de que los principios y derechos fundamentales en el trabajo y las normas internacionales del trabajo ratificadas protejan y se apliquen a todos los trabajadores de la acuicultura, tomando en consideración sus obligaciones en virtud de otras normas internacionales del trabajo.
58. Los trabajadores deben cooperar cuando el empleador haya adoptado las disposiciones necesarias para que las condiciones de trabajo sean seguras y saludables en función del control que ejerzan sobre el equipo y los métodos de trabajo, y deberían poder expresar su opinión sobre los procedimientos de trabajo adoptados en la medida en que afecten a su seguridad y salud, sin temor a represalias.
59. Los trabajadores tienen derecho a recibir del empleador información y capacitación apropiadas sobre los peligros para la seguridad y salud relacionados con los métodos de trabajo y sobre las medidas de control de los riesgos conexas. Los trabajadores también tienen derecho a obtener de la autoridad competente información y capacitación adecuadas sobre su derecho a percibir una indemnización y recibir asistencia médica en caso de accidente del trabajo o enfermedad profesional, y sobre las vías de recurso y reparación de que disponen en caso de vulneración de esos derechos. Esa información y capacitación deberían presentarse en un formato e idioma que los trabajadores comprendan con facilidad.
60. De conformidad con la práctica y las condiciones nacionales, deberá protegerse de consecuencias injustificadas a todo trabajador que juzgue necesario interrumpir una situación de trabajo por creer, por motivos razonables, que esta entraña un peligro inminente y grave para su vida o su salud.
61. De conformidad con la legislación nacional, los trabajadores deberían:
 - a) cooperar con su empleador en la aplicación de las medidas de control de riesgos prescritas;
 - b) velar razonablemente por su propia seguridad y salud y la de otras personas a quienes puedan afectar sus actos u omisiones en el trabajo;
 - c) utilizar y cuidar los EPP y los medios puestos a su disposición, y no utilizar de forma indebida ningún dispositivo que se les haya facilitado para su propia protección o la de los demás;
 - d) informar sin demora a su supervisor inmediato y al representante de seguridad de los trabajadores, si lo hubiere, acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro inminente y grave para su vida o su salud; mientras el



empleador no haya tomado medidas correctivas, si fuere necesario, no podrá exigir de los trabajadores que reanuden una situación de trabajo en donde exista con carácter continuo un peligro grave e inminente para su vida o su salud;

- e) cumplir las medidas de control de riesgos prescritas;
- f) participar en reuniones periódicas sobre SST y en programas de formación durante las horas normales de trabajo.

- 62. A menos que estén debidamente autorizados, adecuadamente formados y cualificados, los trabajadores no deberían retirar, modificar ni cambiar de lugar los dispositivos de seguridad u otros aparatos destinados a su protección o la de otras personas, ni interferir en su funcionamiento, ni tampoco dificultar la aplicación de ningún método o procedimiento adoptado para evitar accidentes y lesiones.
- 63. Los trabajadores no deberían manipular las máquinas o equipos para cuyo manejo, mantenimiento o utilización no estén debidamente autorizados, adecuadamente formados y cualificados, ni interferir en su funcionamiento y tampoco se les debería obligar a ello.
- 64. Los trabajadores deberían tener zonas definidas para descansar o dormir apartadas de lugares peligrosos (raíles de ferrocarril, garajes, bajo vehículos), del fuego, de sustancias peligrosas o tóxicas, de máquinas en marcha o de vehículos y maquinaria pesada en movimiento.

2.5. Contratistas

- 65. Las disposiciones relativas a las obligaciones y responsabilidades de los empleadores que figuran en el capítulo 2.3 deberían aplicarse también a los contratistas.
- 66. Los contratistas deberían asegurarse de que todas las personas que estén bajo su control y realicen tareas que puedan afectar a la SST posean la formación y experiencia requeridas, y deberían mantener los registros correspondientes.
- 67. Los contratistas deberían ajustarse a las disposiciones definidas en el sistema de gestión de la SST del propietario u otra persona u organismo que ejerza un control efectivo o tenga la responsabilidad principal del conjunto de actividades del establecimiento. En las disposiciones se debería prever, por ejemplo:
 - a) la realización por el contratista de una evaluación de riesgos y el establecimiento de un control de los riesgos asociados a su trabajo. El contratista debería aplicar las medidas de control de los riesgos e informar de cualquier cambio al propietario o al organismo que tenga la responsabilidad principal;
 - b) la inclusión de criterios de SST en los procedimientos de evaluación y selección de los contratistas;
 - c) el establecimiento de una comunicación y una coordinación eficaces y constantes a los niveles apropiados de la operación acuícola entre el propietario o el organismo que tenga la responsabilidad principal y el contratista antes de que se inicie el trabajo; esto debería incluir mecanismos de detección de los peligros y medidas destinadas a eliminar y controlar los riesgos;
 - d) mecanismos para declarar las lesiones, enfermedades, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo que afecten a los trabajadores del contratista mientras trabajan en la operación acuícola;



- e) la sensibilización, información, instrucción y formación pertinentes de los contratistas o sus trabajadores acerca de los peligros para la seguridad y salud en el lugar de trabajo antes de que inicien el trabajo y durante la realización de este, según sea necesario;
- f) el seguimiento continuo de su desempeño en materia de SST;
- g) inspecciones periódicas conjuntas sobre seguridad y salud a cargo del propietario o el organismo que tenga la responsabilidad principal y los contratistas que intervienen en el lugar de trabajo para identificar y controlar los daños y los peligros en el trabajo;
- h) el control del cumplimiento por los contratistas de las políticas, procedimientos y disposiciones en materia de SST en el lugar de trabajo.

68. Cuando se recurra a contratistas, el propietario o el organismo que tenga la responsabilidad principal debería asegurarse de que:

- a) los contratistas elaboren un plan de seguridad y salud de conformidad con el sistema de gestión de la SST vigente en la operación acuícola que esté aprobado por el empleador responsable de la misma antes del inicio de los trabajos;
- b) los contratistas y sus trabajadores tengan los mismos derechos en materia de seguridad y salud descritos anteriormente que los trabajadores de la empresa, incluidos los requisitos de formación y los procedimientos para investigar accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos;
- c) cuando proceda, solo se recurra a contratistas que estén debidamente registrados o posean las licencias pertinentes;
- d) en los contratos se especifiquen los requisitos en materia de seguridad y salud, si procede, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales, y se prevea el derecho de los supervisores contratados por el propietario o el organismo que tenga la responsabilidad principal a inspeccionar el trabajo, a interrumpirlo cuando exista un riesgo de lesión grave y a suspender las operaciones hasta que se hayan instaurado las medidas correctivas necesarias.



2.6. Proveedores, importadores y fabricantes

69. De conformidad con las orientaciones que figuran en el Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en la utilización de la maquinaria, deberían aplicarse la legislación y otras medidas a escala nacional a fin de que las personas que diseñan, fabrican, importan, suministran o transfieren maquinaria, equipo o sustancias para su utilización en la acuicultura:

- a) se aseguren de que la maquinaria, el equipo o las sustancias estén diseñadas y construidas de modo que no presenten peligro alguno para la seguridad y salud de quienes los utilicen correctamente, y de que cumplan la legislación nacional en materia de seguridad o los instrumentos reconocidos internacionalmente aplicables a su diseño y fabricación;
- b) faciliten según proceda:
 - i) información sobre el ajuste, la utilización y el mantenimiento correctos de la maquinaria y el equipo, así como sobre la utilización correcta de las sustancias;
 - ii) información sobre los peligros y los riesgos que puedan presentar la maquinaria y el equipo, incluidas las partes peligrosas de la maquinaria y los componentes peligrosos del equipo, y sobre las propiedades peligrosas de las sustancias, agentes físicos o productos nocivos;

- iii) información sobre cómo eliminar o, de no ser esto posible, cómo controlar los riesgos derivados de los peligros identificados en conexión con los productos.

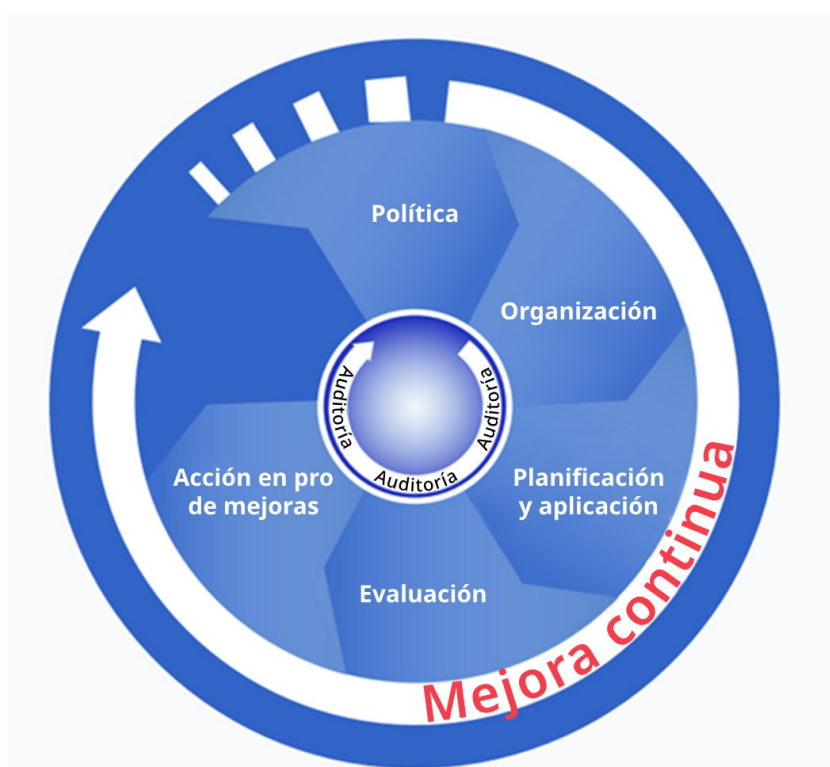
70. De conformidad con el Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170) de la OIT, los proveedores, ya se trate de fabricantes, importadores o distribuidores de productos químicos, deberían proporcionar a los usuarios las fichas de datos de seguridad pertinentes e instrucciones relativas a la utilización segura de los productos químicos.

► 3. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

3.1. Introducción

71. La mejora de las condiciones de trabajo en las operaciones acuícolas debería abordarse de forma inclusiva y sistemática. Para conseguir condiciones de SST aceptables y respetuosas del medio ambiente, es necesario invertir constantemente en estructuras permanentes para proceder de manera continua a su examen, planificación, aplicación y evaluación y a la adopción de medidas al respecto. Ello debería realizarse mediante la implementación de sistemas de gestión de la SST, en consonancia con el ciclo de vida de la operación acuícola. Tales sistemas deberían ser específicos para cada operación acuícola y adecuarse a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades. Su diseño y aplicación deberían guiarse por lo dispuesto en las *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo: ILO-OSH 2001*, así como en *10 Keys for gender sensitive OSH practice – Guidelines for gender mainstreaming in occupational safety and health* (OIT, 2013).
72. El sistema de gestión de la SST debería incluir los siguientes elementos principales: política, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción para mejorar (tal como se muestra en el gráfico que figura a continuación).

► **Gráfico.** Principales elementos del sistema de gestión de la SST



3.2. Política de seguridad y salud en el trabajo

- 73.** El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, debería establecer por escrito una política de SST que:
- a) sea específica para la operación acuícola y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades;
 - b) sea concisa, esté redactada con claridad, esté fechada y se haga efectiva mediante la firma o refrendo del empleador o de la persona de mayor rango con responsabilidad en la operación;
 - c) sea difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo;
 - d) se revise para que siga siendo adecuada;
 - e) se ponga a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.
- 74.** La política de SST debería incluir, como mínimo, los siguientes principios y objetivos fundamentales que la operación acuícola se compromete a respetar:
- a) la protección de la seguridad y salud de todos los trabajadores de la operación mediante la prevención de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como los problemas salud y los incidentes relacionados con el trabajo;
 - b) el cumplimiento de la legislación nacional pertinente en materia de SST, los programas voluntarios, los convenios colectivos sobre SST y demás disposiciones a las que deba conformarse la operación acuícola;
 - c) la consulta a los trabajadores y sus representantes y el fomento de su participación activa en todos los elementos del sistema de gestión de la SST;
 - d) la mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la SST.
- 75.** El sistema de gestión de la SST debería ser compatible con otros sistemas de gestión de la operación acuícola o estar integrado en ellos.

Participación de los trabajadores

- 76.** La participación de los trabajadores es un elemento esencial del sistema de gestión de la SST en las operaciones acuícolas.
- 77.** El empleador debería asegurarse de que se consulte, informe y capacite de manera continua a los trabajadores y a sus representantes con respecto a todos los aspectos de la SST relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia.
- 78.** El empleador debería adoptar las disposiciones necesarias para que los trabajadores y sus representantes dispongan de tiempo y de recursos para participar activamente en los procesos de organización, planificación y aplicación, evaluación y acción para mejorar del sistema de gestión de la SST.
- 79.** El empleador debería asegurar, según corresponda, el establecimiento y el funcionamiento eficiente de un comité mixto de seguridad y salud y el reconocimiento de los representantes de los trabajadores, de acuerdo con la legislación y la práctica nacionales.



3.3. Responsabilidad y rendición de cuentas

- 80.** El empleador debería asumir la responsabilidad general de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores y de dirigir las actividades de SST en la operación acuícola.
- 81.** El empleador debería asignar los recursos, las responsabilidades, las obligaciones de rendición de cuentas y las facultades relativas a la elaboración, la aplicación y el desempeño del sistema de gestión de la SST y al logro de los objetivos pertinentes en el ámbito de la SST. Deberían establecerse estructuras y procedimientos para:
- a) hacer que la SST sea una responsabilidad jerárquica conocida y aceptada en todos los niveles;
 - b) definir y comunicar las responsabilidades, las obligaciones de rendición de cuentas y las facultades de las personas encargadas de identificar, evaluar o controlar los peligros y riesgos relacionados con la SST en la operación acuícola;
 - c) ejercer una supervisión efectiva, según sea necesario, para asegurar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores;
 - d) promover la cooperación y la comunicación entre todas las partes interesadas en la operación acuícola, incluidos los trabajadores y sus representantes y, cuando proceda, en coordinación con otros empleadores, así como con los contratistas, proveedores, fabricantes y agencias de certificación de la gestión sostenible de la acuicultura, a fin de aplicar las medidas del sistema de gestión de la SST;
 - e) respetar los principios de los sistemas de gestión de la SST que figuran en los instrumentos de la OIT, las directrices nacionales, las directrices específicas o los programas voluntarios pertinentes, según proceda, a los que deba conformarse la operación acuícola;
 - f) establecer y aplicar una política clara en materia de SST con objetivos medibles;
 - g) adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar o controlar los peligros y riesgos relacionados con el trabajo y promover la salud en el trabajo;
 - h) establecer programas de prevención y promoción de la salud;
 - i) adoptar medidas efectivas para la plena participación de los trabajadores y de sus representantes en la ejecución de la política de SST;
 - j) proporcionar los recursos adecuados para que las personas responsables de la SST, incluido el comité mixto de seguridad y salud, puedan desempeñar satisfactoriamente su cometido;
 - k) adoptar medidas efectivas para la plena participación de los trabajadores y sus representantes en los comités mixtos de seguridad y salud, cuando estos existan.
- 82.** Debería nombrarse a una o varias personas de la alta dirección, cuando proceda, con la responsabilidad, la facultad y la obligación de rendir cuentas en lo que respecta a:
- a) desarrollar, aplicar, examinar periódicamente y evaluar el sistema de gestión de la SST;
 - b) informar periódicamente a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST;
 - c) promover la participación de todos los actores de la operación acuícola.



3.4. Examen inicial y planificación del sistema

83. Antes del comienzo de los trabajos, el empleador debería asegurarse de que se realice un examen inicial del sistema de gestión de la SST existente por personas competentes, en consulta con los trabajadores y sus representantes, según proceda. En el supuesto de que la operación acuícola sea nueva, el examen inicial debería servir de base para el establecimiento de un sistema de gestión de la SST. En dicho examen inicial se debería:
- a) identificar los instrumentos de la OIT, la legislación nacional, las directrices nacionales, las directrices específicas, los programas voluntarios y otras disposiciones vigentes pertinentes para las actividades que se han de realizar;
 - b) identificar, prever y evaluar los peligros y riesgos para la seguridad y salud derivados del entorno de trabajo y la organización del trabajo existentes o propuestos;
 - c) determinar si los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar los peligros o controlar los riesgos;
 - d) analizar otros datos disponibles, incluidos datos desagregados por sexo y edad, en particular los datos recabados a través de la vigilancia de la salud de los trabajadores (véase el anexo I), la vigilancia del entorno de trabajo (véase el anexo II) y el monitoreo activo y reactivo, si están disponibles.
84. El resultado del examen inicial debería documentarse y utilizarse para la elaboración sistemática de disposiciones de seguridad y salud en la acuicultura, y debería servir como punto de partida para adoptar decisiones en relación con la planificación y la ejecución práctica del sistema de gestión de la SST, además de constituir una referencia para evaluar la mejora continua del sistema de gestión de la SST de la organización.

3.5. Identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y medidas de prevención y de protección

85. Los empleadores deberían establecer un sistema, en consulta con todos los trabajadores y sus representantes, que permita identificar los peligros, evaluar los riesgos para la seguridad y salud y aplicar medidas de control de los riesgos de forma continua y de conformidad con la legislación nacional. Estas medidas deberían aplicarse con el siguiente orden de prioridad:
- a) eliminar el peligro o riesgo;
 - b) controlar el riesgo en el origen, a través de medidas como la sustitución (por ejemplo, sustituyendo equipos o sustancias peligrosos por equipos o sustancias menos peligrosos) o de controles técnicos;
 - c) minimizar el riesgo mediante el diseño de sistemas de trabajo seguros;
 - d) mientras persista el riesgo, el empleador debería prever la utilización de un EPP adecuado, incluida ropa de protección, con un diseño ergonómico y que tenga en cuenta las características del usuario y se ajuste bien a este, sin costo alguno para los trabajadores, así como adoptar medidas y proporcionar formación para su correcta utilización y mantenimiento.
86. Al poner en práctica lo anterior, el empleador debería establecer, aplicar y mantener procedimientos documentados para asegurarse de que se realizan las actividades siguientes:
- a) identificación de los peligros;



- b) evaluación de los riesgos;
- c) eliminación o, cuando no sea posible, minimización de los riesgos mediante la planificación, adopción y aplicación adecuadas de medidas de prevención y protección;
- d) monitoreo y evaluación de la eficacia de estas actividades.

87. La identificación de los peligros en el lugar de trabajo debería tener en cuenta:

- a) las situaciones, eventos o combinación de circunstancias y/o exposiciones que pueden dar lugar a accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, así como problemas de salud o sucesos peligrosos relacionados con el trabajo;
- b) la naturaleza de las posibles lesiones, enfermedades o problemas de salud relacionados con la actividad, producto o servicio;
- c) las lesiones, incidentes, sucesos peligrosos, enfermedades o problemas de salud relacionados con el trabajo que se hayan producido anteriormente;
- d) la manera en que se organiza, gestiona y realiza el trabajo y todo cambio conexo;
- e) el diseño de los espacios de trabajo, los procesos de trabajo, los materiales, la maquinaria y los equipos;
- f) la fabricación, la instalación, la puesta en servicio, la manipulación y la eliminación de materiales, estaciones de trabajo, maquinaria y equipos;
- g) la adquisición de bienes y servicios;
- h) la contratación de maquinaria, equipos, servicios y mano de obra, incluidos los pliegos de condiciones y las responsabilidades asignadas y asumidas por los contratistas;
- i) la inspección, el mantenimiento, la comprobación, la reparación y la sustitución de maquinaria y equipos.

88. El empleador debería realizar una evaluación de los riesgos para determinar el nivel de riesgo de lesión o enfermedad asociado a cada peligro identificado, a los efectos de su control. Todos los riesgos deberían evaluarse en consulta con los trabajadores y sus representantes y deberían asignarse medidas de control a cada uno de estos riesgos, sobre la base del nivel de riesgo evaluado, teniendo en cuenta la probabilidad y la gravedad de las lesiones o enfermedades asociadas al peligro identificado. Cuanto mayor sea el nivel de riesgo evaluado, mayor será su prioridad en lo que respecta al control. En las siguientes publicaciones se pueden encontrar orientaciones y ejemplos prácticos a este respecto: *Una guía de 5 pasos para empleadores, trabajadores y sus representantes sobre la realización de evaluaciones de riesgos en el lugar de trabajo* (OIT, 2014) y *Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas* (OIT, 2013).

89. Se deberían monitorear y examinar a intervalos regulares las medidas de control de los riesgos en consulta con los trabajadores y sus representantes, para modificarlas si fuera necesario, en particular si cambian las condiciones o se dispone de nueva información acerca de los riesgos identificados o de la idoneidad de las medidas de control vigentes. También se deberían examinar y, si fuera necesario, modificar las medidas de control de los riesgos después de todo accidente del trabajo y enfermedad profesional o problema de salud, suceso peligroso o incidente relacionados con el trabajo.

90. Se debería considerar la posibilidad de introducir las medidas, las adaptaciones o los controles de seguridad y salud específicos que sean necesarios para proteger a los trabajadores que estén en situación de vulnerabilidad, entre ellos las trabajadoras embarazadas o lactantes, los trabajadores



migrantes, los trabajadores jóvenes o sin experiencia, los aprendices, las personas con discapacidad y los trabajadores de edad.

3.6. Preparación para imprevistos y situaciones de emergencia

3.6.1. Preparación para situaciones de emergencia

91. El empleador, en cooperación con los trabajadores, los servicios de emergencia externos y otros organismos, según proceda, debería establecer, revisar periódicamente y mantener, a lo largo de todo el ciclo de vida de la operación acuícola, disposiciones en materia de planificación, prevención, preparación y respuesta para situaciones de emergencia. Estas disposiciones deberían permitir identificar la probabilidad de que se produzcan accidentes y situaciones de emergencia y prevenir los riesgos para la SST conexos. Tales disposiciones deberían elaborarse teniendo en cuenta la ubicación y el entorno de la operación acuícola, así como el tamaño y la naturaleza de las actividades asociadas a cada operación.
92. En consulta con las autoridades competentes, los planes de emergencia deberían tener en cuenta los riesgos derivados de los fenómenos meteorológicos extremos, como las inundaciones, las tormentas, el calor o el frío extremos, los incendios forestales y los desastres naturales, según proceda.
93. En consulta con las autoridades competentes, los planes de emergencia deberían tener en cuenta otros riesgos para la salud pública que podrían afectar a la fuerza de trabajo, como las enfermedades transmisibles y las enfermedades transmitidas por vectores, en particular las infecciones endémicas, epidémicas y pandémicas, según proceda.
94. Para cada operación acuícola deberían elaborarse y actualizarse planes de emergencia de conformidad con los instrumentos internacionalmente reconocidos y la legislación nacional pertinentes, teniendo en cuenta el tamaño y la naturaleza de las actividades previstas en cada ubicación. Tales planes deberían:
 - a) prever la facilitación de la información, la comunicación interna y la coordinación necesarias para proteger a todos los trabajadores en el caso de que se produzca una situación de emergencia en la operación, incluidas precisiones sobre la localización y los datos de contacto de los servicios e infraestructuras de emergencia y salud;
 - b) proporcionar información a las autoridades competentes, a la vecindad y a los servicios de respuesta a emergencias, y prever la comunicación con estos;
 - c) prever los primeros auxilios, la asistencia médica, la respuesta ante incendios y la evacuación de todas las personas presentes en la operación;
 - d) proporcionar información, instrucción y capacitación pertinentes a todos los trabajadores empleados en la operación y a cualquier persona que pueda estar involucrada en una situación de emergencia, en todos los niveles y conforme a su competencia, incluidos ejercicios regulares relacionados con los procedimientos de prevención, preparación y respuesta en caso de emergencia.
95. Para cada operación acuícola se debería elaborar un plan de respuesta a emergencias que debería ser suficientemente completo para poder tratar todo tipo de situaciones de emergencia. Se debería evaluar dicho plan de forma periódica en consulta con los trabajadores y sus representantes, y se deberían registrar y aplicar las mejoras necesarias.



96. El plan de respuesta a emergencias debería incluir para cada hipótesis previsible, según proceda:
- a) los procedimientos y rutas de escape de emergencia, incluidas la señalización y el marcaje que indiquen las rutas de escape que deben utilizarse;
 - b) los procedimientos que han de seguir los trabajadores que permanecen en el lugar de trabajo para realizar operaciones esenciales antes de ser evacuados;
 - c) la evacuación a un lugar seguro de las personas que se encuentren en el emplazamiento de la operación acuícola y en sus inmediaciones;
 - d) los procedimientos para el recuento de todos los trabajadores una vez finalizada la evacuación de emergencia;
 - e) las obligaciones de los trabajadores encargados de realizar las tareas de salvamento y de asistencia médica;
 - f) los medios para informar y alertar en caso de incendio y otras emergencias;
 - g) la facilitación de información, instrucción y capacitación pertinentes para todas las personas que desempeñen un trabajo en la operación, en todos los niveles, incluida la realización de ejercicios periódicos en relación con los procedimientos de prevención, preparación y respuesta en caso de emergencia;
 - h) la facilitación de medios de escape protegidos en terrenos de alto riesgo para permitir una evacuación segura;
 - i) todos los equipos de emergencia necesarios identificados en el plan de emergencia deberían estar en su lugar, en buen estado y dentro del plazo de vencimiento, y el personal debería saber localizarlos y, cuando proceda, estar formado para poder utilizarlos de manera segura.
97. Debería establecerse una cadena de mando para que los trabajadores sepan claramente quién tiene autoridad para tomar decisiones en esas situaciones. Deberían establecerse equipos de respuesta a emergencias y nombrar a coordinadores responsables de:
- a) evaluar la situación y determinar si se trata de una emergencia que requiere la activación de los procedimientos de emergencia;
 - b) intervenir para minimizar el evento, por ejemplo, controlar un incendio, contener fugas y vertidos, decretar una parada de emergencia o suspender una actividad específicamente prohibida si supone un riesgo para las personas;
 - c) dirigir todos los esfuerzos en la zona, incluida la evacuación del personal y la minimización de los daños materiales;
 - d) avisar cuando sea necesario a los servicios de respuesta a emergencias, tales como los servicios de asistencia médica y de respuesta ante incendios;
 - e) proporcionar información a las autoridades competentes, a la vecindad y a los servicios de respuesta a emergencias, y asegurar la comunicación con estos;
 - f) decretar la interrupción de las operaciones cuando sea necesario.
98. Las alarmas de emergencia deberían poder distinguirse de otros tipos de alarmas, y todas las personas deberían poder verlas u oír las, incluidas las personas con discapacidad y quienes trabajen en lugares alejados.
99. Todos los trabajadores de la operación acuícola deberían estar informados de los procedimientos que deben seguirse en caso de emergencia mediante la facilitación de información actualizada,



incluida información sobre la ubicación de los puntos de reunión en caso de evacuación, que son zonas seguras donde los trabajadores deberían congregarse si se produce una emergencia.

100. Los trabajadores que trabajen solos en lugares alejados o inaccesibles deberían disponer de medios de comunicación apropiados para dar la alerta y pedir rápidamente ayuda en una situación de emergencia.
101. A reserva de lo dispuesto en los párrafos anteriores, deberían establecerse y elaborarse protocolos de emergencia, primeros auxilios y respuesta ante incendios para la manipulación, el almacenamiento y el transporte de productos químicos, la eliminación y el tratamiento de los desechos de productos químicos, la emisión de productos químicos resultante del trabajo y el tratamiento de los recipientes utilizados para los productos químicos en las operaciones acuícolas, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 14 del Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo (1993).
102. Los trabajadores evacuados deberían recibir una indemnización, si procede, por el tiempo que deban ausentarse del trabajo como resultado de una intervención de emergencia.

3.6.2. Primeros auxilios

103. El empleador debería ser responsable de que esté disponible un equipo de primeros auxilios, incluido personal capacitado para prestarlos. Deberían tomarse las disposiciones necesarias para evacuar con fines de asistencia médica a los trabajadores que son víctimas de un accidente o de una afección repentina.
104. Las modalidades relativas a la facilitación de medios y personal de primeros auxilios deberían definirse de conformidad con la legislación nacional, y deberían elaborarse tras consultar a la autoridad sanitaria competente y a las organizaciones de empleadores y de trabajadores más representativas.
105. Dado que los trabajadores de la acuicultura pueden operar en pequeños grupos en lugares alejados, se debería proporcionar una formación básica en primeros auxilios a un número suficiente de trabajadores, al menos uno por turno, y sus datos de contacto deberían estar fácilmente accesibles. Esta formación debería comprender el tratamiento de heridas abiertas y las técnicas de reanimación. En las zonas en las que el trabajo conlleve un riesgo de intoxicación por productos químicos, vapores o humo, mordeduras de animales, picaduras de insectos o infecciones o peligros conexos, la formación en primeros auxilios y el tratamiento limitado a las reacciones agudas debería ampliarse en consecuencia, en el marco de su formación, en consulta con una persona u organización competentes.
106. La formación en primeros auxilios debería impartirse con regularidad para evitar que el conocimiento y las competencias queden obsoletos o se olviden.
107. En el lugar de trabajo debería haber siempre equipos de salvamento y de reanimación adecuados, según se requiera. A todos los trabajadores se les debería informar del lugar en el que se encuentra este equipo.
108. Deberían ponerse a disposición botiquines o maletines de primeros auxilios, conforme se requiera, con su contenido preceptivo, y, según corresponda, medicamentos adecuados con arreglo a la competencia de la persona que tenga en su poder dicho botiquín, en puntos fácilmente accesibles en todos los lugares de trabajo, incluido en lugares aislados, en los medios de transporte y para el personal de mantenimiento. Estos botiquines o maletines deberían estar bien protegidos de toda contaminación, estar claramente etiquetados y contener únicamente material de primeros auxilios.



109. Los botiquines y maletines de primeros auxilios deberían estar abastecidos de manera que los trabajadores de la acuicultura puedan responder a toda situación de emergencia que pueda presentarse; deberían contener instrucciones claras y sencillas, estar a cargo de una persona responsable cualificada para prestar primeros auxilios y ser inspeccionados con regularidad para reponer su contenido.
110. Los empleadores deberían asegurarse de que en todo momento haya personal debidamente cualificado en primeros auxilios y que se pueda solicitar asistencia médica cuando sea necesario. Todos los equipos de emergencia necesarios identificados en el plan de emergencia deberían estar en su lugar y en buen estado, y el personal debería saber localizarlos y, cuando proceda, estar formado para poder utilizarlos de manera segura.
111. Las fichas de datos de seguridad de los productos peligrosos que se utilicen en la operación acuícola deberían estar fácilmente accesibles y utilizarse cuando se dispensen primeros auxilios.
112. Debería llevarse un registro de primeros auxilios en el lugar de trabajo para consignar el nombre de las personas que recibieron primeros auxilios, así como la naturaleza de las lesiones y su tratamiento. La información consignada en el registro es confidencial y solo las personas autorizadas deberían poder acceder a ella. Podrá ponerse información anonimizada a disposición de la autoridad competente y del comité mixto de seguridad y salud, con excepción de los datos de carácter confidencial, para efectuar análisis de incidentes y lesiones.

3.6.3. Salvamento

113. Deberían tomarse medidas para la rápida evacuación de toda persona herida o enferma que necesite asistencia médica.
114. Se debería elaborar por escrito un plan de escape y salvamento apropiado en cada lugar de trabajo. El plan, que debería ponerse en conocimiento de los trabajadores, debería tener en cuenta las características geográficas y geológicas y otras características naturales que pudieran obstaculizar los esfuerzos de salvamento.
115. En el lugar de trabajo debería haber disponible algún medio de transporte o de comunicación para ponerse en contacto con los servicios de salvamento en caso de emergencia. El funcionamiento del sistema de comunicación debería revisarse periódicamente.
116. Se debería informar a todos los trabajadores sobre los procedimientos aplicables en caso de emergencia. También se debería proporcionar información sobre el lugar de trabajo y sobre la ubicación de los puntos de reunión en caso de evacuación.
117. En los lugares de trabajo permanentes debería haber un sitio donde pueda descansar cómodamente la persona enferma o herida hasta el momento de la evacuación.
118. Si bien se deberían proporcionar primeros auxilios antes de desplazar al paciente, también se debería disponer de medios simples para inmovilizar a las personas heridas o enfermas, de ser necesario, a fin de trasladarlas desde el lugar del accidente. Se debería procurar notificar al respecto a las autoridades, lo que podría conllevar la presentación de los documentos oportunos.
119. Debería estar siempre disponible un vehículo de transporte hasta el lugar donde llegue la ambulancia. Si es viable y apropiado, debería acotarse e identificarse adecuadamente un espacio para el aterrizaje de helicópteros y darse a conocer su ubicación a todas las personas presentes en el lugar de trabajo.
120. Cuando no sea posible obtener asistencia médica a una distancia razonable, en particular en las zonas alejadas, debería contemplarse la posibilidad de establecer *in situ* un dispensario e instalaciones de atención de la salud, sobre la base de una evaluación de los riesgos.



3.7. Gestión del cambio

121. Deberían evaluarse las repercusiones que tienen en la SST los cambios internos (por ejemplo, en la dotación de personal, los procesos, los métodos de trabajo, las estructuras organizativas o las adquisiciones), así como los cambios externos (por ejemplo, en la legislación nacional o debidos a fusiones organizativas o a la evolución de los conocimientos y la tecnología en el campo de la SST) en consulta con los trabajadores y sus representantes, y deberían adoptarse las medidas de prevención adecuadas antes de introducir estos cambios.
122. Debería llevarse a cabo una evaluación de los riesgos antes de efectuar cualquier modificación en el calendario de ejecución del proyecto o de introducir nuevos contratistas, métodos de trabajo, materiales, cambios tecnológicos, procesos o equipos a fin de asegurarse de que todos los riesgos se encuentren en un nivel aceptable.
123. Siempre que se introduzcan nuevos materiales, cambios tecnológicos, procesos o equipos y haya que adoptar nuevos métodos de trabajo, se debería prestar una atención especial a la información y capacitación de los trabajadores y de sus supervisores o directores en lo relativo a las repercusiones que estos podrían tener para la seguridad y salud (véase el capítulo 6 del presente Repertorio «Competencias, información, instrucción y capacitación»).

Trabajo no rutinario

124. Aunque la mayor parte del trabajo en la acuicultura debería estar sujeto a los controles establecidos mediante el proceso de gestión de los riesgos, siempre habrá tareas no rutinarias que no estén contempladas en este proceso. Por lo tanto, es necesario elaborar y aplicar procesos para identificar ese tipo de tareas o los casos en que se considere que los procedimientos establecidos resultan inadecuados, y prever que se lleve a cabo una evaluación de los riesgos para esas actividades antes de su ejecución.
125. Las tareas no rutinarias podrían incluir:
 - a) una tarea que el equipo no ha realizado nunca o que se realiza por primera vez en el establecimiento acuícola;
 - b) una tarea que solo se realiza ocasionalmente;
 - c) una tarea que no forma parte de las tareas habituales;
 - d) una tarea que deba realizarse sin seguir el procedimiento documentado (por ejemplo, en casos en que se considera que un procedimiento es inadecuado).
126. Cuando sea necesario efectuar una tarea no rutinaria se debería realizar una evaluación formal de los riesgos para asegurarse de que los riesgos residuales se sitúen en un nivel aceptable y, de no ser este el caso, deberían aplicarse medidas de control de los riesgos adicionales con arreglo a la jerarquía de controles (véase el párrafo 85).
127. Deberían tomarse disposiciones que apoyen este enfoque con respecto a las tareas no rutinarias desde una fase muy temprana del desarrollo y la ejecución de una operación acuícola.

3.8. Contratación

128. Se deberían establecer y mantener al día disposiciones relativas a la contratación a fin de que los requisitos de seguridad y salud en la operación acuícola se apliquen también a los contratistas y a sus trabajadores.



129. Las disposiciones aplicables a los contratistas que trabajen *in situ* deberían:

- a) incluir criterios de SST en los procedimientos de evaluación y selección de contratistas;
- b) prever una comunicación y una coordinación eficaces y constantes entre los niveles apropiados de la operación acuícola y el contratista antes de que se inicie el trabajo. A tal efecto, deberían adoptarse disposiciones para advertir de los peligros y comunicar las medidas adoptadas para prevenirlos y controlarlos;
- c) incluir disposiciones para declarar al contratista principal o al organismo que tenga la responsabilidad principal las lesiones y enfermedades profesionales, problemas de salud e incidentes relacionados con el trabajo que afecten a los trabajadores de los contratistas mientras trabajan en la operación acuícola, así como para el cumplimiento de toda obligación legal de efectuar tal declaración;
- d) prever la oportuna sensibilización y formación de los contratistas o sus trabajadores acerca de los peligros para la seguridad y salud en el lugar de trabajo antes del inicio del trabajo y a medida que este avanza, según sea necesario;
- e) efectuar un seguimiento regular del desempeño en materia de SST de las actividades que los contratistas realizan *in situ*;
- f) asegurarse de que los contratistas cumplan los procedimientos y disposiciones en materia de SST en el lugar de trabajo;
- g) evaluar periódicamente el desempeño de los contratistas para verificar que cumplen los criterios establecidos.

3.9. Seguimiento y evaluación del desempeño

130. Los procesos de identificación de los peligros y de evaluación y control de los riesgos deberían someterse a un seguimiento y evaluación del desempeño periódicos y modificarse, de ser necesario, a fin de establecer un proceso de mejora continua en todos los casos de sucesos peligrosos y cuando se produzcan eventos centinela de salud que sean significativos. De ello se debería encargar el empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes.

131. El seguimiento y la evaluación del desempeño del sistema de gestión de la SST deberían:

- a) utilizarse como medio para determinar en qué medida se cumplen los objetivos y la política de SST y se controlan los riesgos;
- b) prever un seguimiento tanto activo como reactivo, y no fundarse únicamente en estadísticas sobre lesiones y enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo;
- c) incluirse en un registro;
- d) utilizarse para la mejora continua de la gestión de los riesgos en materia de seguridad y salud.



► 4. Organización de la seguridad y salud

4.1. Servicios de salud en el trabajo

- 132.** En el trabajo acuícola concurren múltiples peligros y riesgos para la salud; por ese motivo, debería hacerse todo lo posible para aumentar la concienciación sobre esta realidad y sobre la necesidad de proteger la salud.
- 133.** Teniendo en cuenta el Convenio (núm. 161) y la Recomendación (núm. 171) sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985, la autoridad competente debería adoptar disposiciones para el establecimiento de servicios de salud en el trabajo:
- a) por vía legislativa;
 - b) mediante convenios colectivos u otro tipo de acuerdos entre los empleadores y los trabajadores interesados;
 - c) a través de las instituciones de seguridad social;
 - d) de cualquier otra manera que apruebe la autoridad competente, previa consulta con las organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores interesadas, o
 - e) mediante una combinación de cualesquiera de las opciones anteriores.
- 134.** Los servicios de salud en el trabajo pueden organizarse como servicios para un único lugar de trabajo o como servicios comunes a varios lugares de trabajo, según proceda. De su organización pueden encargarse:
- a) los lugares de trabajo o grupos de lugares de trabajo interesados;
 - b) los poderes públicos o los servicios oficiales;
 - c) toda institución autorizada por la autoridad competente, o
 - d) una combinación de cualesquiera de las opciones anteriores.
- 135.** El anexo I contiene más información y orientaciones sobre la vigilancia de la salud de los trabajadores y el anexo II, sobre la vigilancia del entorno de trabajo.

4.2. Coordinaciones de seguridad y salud

- 136.** En toda operación acuícola, sin perjuicio de las obligaciones y responsabilidades generales del empleador y en consonancia con la legislación nacional, el empleador debería designar a uno o varios coordinadores de seguridad y salud para que coordinen todas las cuestiones relacionadas con la seguridad e higiene en el lugar de trabajo.
- 137.** Solo debería designarse como coordinadores de seguridad y salud a personas competentes.
- 138.** Los coordinadores de seguridad y salud, en consulta con los trabajadores y sus representantes, deberían prestar asistencia en la prevención de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales y, en particular, deberían:
- a) asesorar a la dirección y a otras personas encargadas de la SST, en especial respecto de:
 - i) la planificación y montaje de las instalaciones, incluidas las instalaciones de bienestar de los trabajadores y las instalaciones sanitarias;
 - ii) la adquisición de equipos de trabajo y la introducción de procedimientos de trabajo;



- iii) la selección, el suministro, el mantenimiento y el uso correcto de los EPP;
 - iv) la organización de los talleres, los métodos de trabajo y el entorno de trabajo;
 - v) otras medidas generales de prevención y protección descritas en el presente Repertorio;
- b) realizar inspecciones de seguridad consistentes en:
- i) examinar las instalaciones de trabajo y los dispositivos técnicos, en especial antes de su puesta en servicio, así como los procesos, antes de su implementación;
 - ii) examinar los sistemas de trabajo a intervalos regulares, informando sobre toda deficiencia al empleador o a otras personas responsables de la SST y proponiendo medidas para subsanarlas;
 - iii) investigar las causas de los accidentes y enfermedades, elaborar informes sobre las causas y circunstancias de cada accidente que haya ocasionado la interrupción del trabajo, cada accidente leve y cada suceso peligroso, y compilar estadísticas que se puedan comparar con las de otras operaciones acuícolas;
 - iv) verificar si se han proporcionado los EPP adecuados y si su mantenimiento y utilización son correctos;
 - v) compilar y evaluar los resultados de las investigaciones y proponer a la dirección medidas para prevenir los accidentes y evitar que vuelvan a producirse;
 - vi) cooperar con los programas de vigilancia y supervisión de las enfermedades epidemiológicas con fines de prevención de los riesgos;
 - vii) vigilar la ejecución de medidas específicas de prevención de accidentes;
 - viii) poner en conocimiento del empleador las deficiencias en el cumplimiento de la aplicación efectiva de los reglamentos e instrucciones oficiales relativos a las instalaciones de seguridad, salud y bienestar;
- c) ayudar a los trabajadores a cumplir los requisitos de SST; organizar las actividades necesarias en materia de formación y sensibilización para que los trabajadores puedan desempeñar su labor y, en especial, informarlos sobre los peligros a los que están expuestos en su trabajo y sobre el uso de los equipos y las medidas para reducir los riesgos conexos, cooperar y participar en la formación periódica de los trabajadores encargados de los primeros auxilios e impartir un curso introductorio de seguridad completo a los nuevos trabajadores y/o a terceros;
- d) si es necesario para prevenir cualquier riesgo, poner en conocimiento de los servicios oficiales de salud en el trabajo o de inspección del trabajo, sin temor a sufrir represalias ni consecuencias injustificadas y con arreglo a lo dispuesto en la legislación nacional, toda condición insatisfactoria en materia de seguridad y salud que el empleador no haya corregido en un plazo razonable, tras habersele notificado debidamente de conformidad con las políticas de notificación internas;
- e) actuar en estrecha colaboración con los miembros del comité mixto de seguridad y salud y los representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud, e informarles de todos los sucesos importantes y de todas las propuestas formuladas.



4.3. Comités mixtos de seguridad y salud

- 139.** Los empleadores deberían establecer comités mixtos de seguridad y salud en los que los trabajadores cuenten con una representación por lo menos igual a la de los empleadores, de conformidad con la legislación nacional, a fin de que los trabajadores participen en el establecimiento de condiciones de trabajo seguras. Los representantes de los trabajadores y la dirección deberían reunirse a intervalos regulares y cada vez que sea necesario para considerar todos los aspectos de la seguridad y salud en la operación acuícola.
- 140.** El empleador debería proporcionar al comité mixto de seguridad y salud las instalaciones, la formación y la asistencia necesarias para cumplir sus funciones, incluida toda la información sobre seguridad y salud que requieran los representantes de dicho comité, así como para educar a los trabajadores sobre:
- a) su derecho a rechazar tareas inseguras y su obligación de informar a su supervisor inmediato tal como se indica en el párrafo 60 del presente Repertorio;
 - b) su derecho y deber de participar en todos los aspectos de su seguridad y salud;
 - c) su derecho a saber cómo pueden afectar sus actividades laborales a su seguridad y salud.
- 141.** El empleador debería notificar al comité mixto de seguridad y salud:
- a) a la mayor brevedad posible, cualquier accidente del trabajo, enfermedad profesional o suceso peligroso que se produzca en la operación acuícola;
 - b) con antelación suficiente, cualquier inspección o investigación que la autoridad competente haya previsto realizar en la operación acuícola y de la cual haya recibido previo aviso.
- 142.** La legislación nacional debería definir las atribuciones y funciones de los comités mixtos de seguridad y salud.

4.4. Representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud

- 143.** Los trabajadores tienen derecho a elegir colectivamente a sus representantes en materia de seguridad y salud.
- 144.** Los representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud o los comités mixtos de seguridad y salud o bien, si dichos comités no existieran, otros trabajadores y sus representantes deberían:
- a) representar a los trabajadores en todas las cuestiones relacionadas con la seguridad y salud en la operación acuícola;
 - b) participar en las inspecciones e investigaciones realizadas por el empleador y la autoridad competente en el lugar de trabajo, hacer un seguimiento de las cuestiones de SST e investigar al respecto;
 - c) recurrir a consejeros y expertos independientes y a las organizaciones que los representan;
 - d) consultar con el empleador, a su debido tiempo, acerca de las cuestiones de SST, en particular las políticas y los procedimientos en la materia;
 - e) consultar a la autoridad competente;
 - f) recibir notificación de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, así como de los problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo correspondientes al sector para el que han sido elegidos;



- g) recibir información adecuada sobre las cuestiones de seguridad y salud, tener la posibilidad de examinar los factores que afectan a la seguridad y salud y ser alentados a proponer medidas al respecto;
- h) ser consultados cuando se prevean —y antes de que se ejecuten— nuevas medidas importantes en materia de seguridad y salud;
- i) ser consultados cuando se planifiquen cambios en los procesos de trabajo, los horarios y las pausas, o en la organización y el contenido del trabajo que puedan tener repercusiones en la seguridad o la salud de los trabajadores;
- j) estar protegidos contra el despido y otras medidas que puedan perjudicarles cuando ejerzan sus funciones en el ámbito de la SST en calidad de trabajadores y de sus representantes o de miembros de los comités mixtos de seguridad y salud;
- k) poder contribuir al proceso de toma de decisiones al nivel de la empresa en lo que concierne a las cuestiones de seguridad y salud;
- l) tener acceso a todas las partes del lugar de trabajo y poder comunicar con los trabajadores acerca de las cuestiones de seguridad y salud durante las horas de trabajo en el lugar de trabajo;
- m) poder contribuir a las negociaciones en la empresa sobre cuestiones de SST;
- n) disponer de un número razonable de horas de trabajo remuneradas para ejercer las funciones relativas a la seguridad y salud y recibir la formación pertinente;
- o) recibir de forma periódica y gratuita formación adecuada en el ámbito de la SST;
- p) promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la aplicación de la normativa de seguridad y salud;
- q) proporcionar información y cooperar en los esfuerzos por la mejora continua del desempeño en materia de seguridad y salud.



► 5. Declaración, registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo

145. Al establecer, examinar y aplicar los sistemas de declaración, registro y notificación de accidentes del trabajo, lesiones y enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo, la autoridad competente debería tener en cuenta el Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 [Cuadro I modificado en 1980] (núm. 121), el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), el Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981, la Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (núm. 194), la Lista de enfermedades profesionales de la OIT (revisada en 2010) y el Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre el registro y la notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales (1996).
146. La autoridad competente debería adoptar un enfoque coherente a nivel nacional para la recopilación y la publicación de estadísticas sobre accidentes del trabajo y lesiones y enfermedades profesionales. Siempre que sea posible, la autoridad competente debería promover la utilización de sistemas de notificación electrónica para reducir la carga administrativa.

- 147.** La declaración, el registro, la notificación y la investigación de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, los problemas de salud y los sucesos peligrosos relacionados con el trabajo son fundamentales para realizar un seguimiento preventivo y reactivo, y deberían llevarse a cabo con el fin de:
- a) ofrecer información fiable desagregada por sexo y edad sobre los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales y los sucesos peligrosos a nivel de empresa, de sector o de país;
 - b) identificar los principales problemas de seguridad y salud que presentan las actividades acuícolas para las trabajadoras, los trabajadores y los grupos potencialmente vulnerables;
 - c) definir las prioridades de acción;
 - d) desarrollar métodos eficaces e inclusivos para tratar los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, los problemas de salud y los sucesos peligrosos relacionados con el trabajo;
 - e) identificar posibles lagunas en la legislación sobre seguridad y salud;
 - f) monitorear la eficacia de las medidas adoptadas para alcanzar niveles satisfactorios de seguridad y salud;
 - g) seguir las tendencias a lo largo del tiempo y dar a conocer las novedades y problemas que vayan surgiendo.
- 148.** Sobre la base de la legislación nacional o cualquier otro método conforme a las condiciones y la práctica nacionales, la autoridad competente, en consulta con las organizaciones de empleadores y de trabajadores más representativas, debería:
- a) especificar qué categorías o tipos de accidentes del trabajo, lesiones y enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo están sujetos a los requisitos de declaración, registro y notificación. Esta lista debería comprender, según corresponda:
 - i) todos los accidentes mortales;
 - ii) los accidentes laborales que ocasionen una pérdida significativa de tiempo de trabajo;
 - iii) todas las enfermedades profesionales;
 - iv) en la medida de lo posible, las presuntas enfermedades profesionales;
 - v) los sucesos peligrosos;
 - vi) los accidentes de trayecto;
 - b) establecer y aplicar requisitos y procedimientos uniformes para que los médicos, los servicios de salud y otros organismos, según proceda, declaren y registren, a nivel del establecimiento acuícola, los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales, los problemas de salud y los sucesos peligrosos relacionados con el trabajo, así como los presuntos casos de enfermedad profesional;
 - c) establecer y aplicar requisitos y procedimientos uniformes para la notificación de los datos requeridos, desagregados por sexo y edad, y especificar, en particular:
 - i) la información que se ha de notificar respectivamente a la autoridad competente, a las instituciones aseguradoras, a los servicios de inspección del trabajo, a los servicios de salud y a otras autoridades y organismos directamente interesados, según proceda;
 - ii) el plazo para efectuar la notificación;



- iii) el modelo de notificación normalizado que debe utilizarse;
 - d) adoptar las disposiciones oportunas para mantener la coordinación y la cooperación necesarias entre las distintas autoridades y organismos nacionales y en los casos en que dos o más empleadores desarrollen actividades simultáneamente en un mismo lugar de trabajo;
 - e) adoptar las disposiciones oportunas para proporcionar orientaciones a los empleadores y a los trabajadores a fin de ayudarles a cumplir con las obligaciones legales;
 - f) aplicar estos requisitos y procedimientos a todos los trabajadores en todas las actividades relacionadas con la acuicultura, independientemente de su situación en el empleo o del tipo de trabajo que desempeñen.
- 149.** Con fines de prevención, registro, notificación y, si procede, indemnización, la autoridad competente, en consulta con las organizaciones de empleadores y de trabajadores más representativas, debería establecer una lista nacional de enfermedades profesionales mediante métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales y por etapas, según se requiera. La lista de enfermedades profesionales prescrita debería:
- a) tener en cuenta las enfermedades enumeradas en el cuadro I del Convenio núm. 121, en su versión enmendada en 1980;
 - b) comprender, en la medida de lo posible, otras enfermedades recogidas en la Recomendación núm. 194 y en la Lista de enfermedades profesionales de la OIT (revisada en 2010).
- 150.** De conformidad con lo dispuesto en la legislación nacional, el empleador debería asegurarse de que en el lugar de trabajo se adopten disposiciones que permitan satisfacer los requisitos de registro y notificación de información en relación con:
- a) los regímenes nacionales de seguro social y/o de indemnización en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales;
 - b) el sistema de registro y notificación de accidentes del trabajo, enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo.
- 151.** De conformidad con la legislación y la práctica nacionales, el empleador debería proporcionar a los trabajadores y a sus representantes en el lugar de trabajo la información adecuada sobre las disposiciones relativas a:
- a) el registro y la notificación de la información necesaria para el pago de las prestaciones o la indemnización en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales;
 - b) la declaración, el registro y la notificación de accidentes del trabajo, enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo.
- 152.** El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes en la empresa, debería establecer disposiciones, de conformidad con la legislación nacional, para que todos los trabajadores presentes en el lugar de trabajo puedan cumplir con la obligación de comunicar:
- a) de inmediato a su supervisor directo, sin que ello vaya en detrimento de los propios trabajadores, cualquier situación que consideren que representa un peligro para su vida o salud;
 - a) todo accidente del trabajo, presunto accidente del trabajo o enfermedad profesional, problema de salud y suceso peligroso relacionado con el trabajo.
- 153.** El empleador debería hacer lo necesario para que los registros de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos e incidentes peligrosos relacionados con el trabajo estén disponibles y se puedan consultar fácilmente en todo momento, dentro de lo



razonable. Estos registros deberían llevarse con arreglo a la legislación nacional, cuando exista, y deberían incluir a los trabajadores de los contratistas en el lugar de trabajo. A falta de legislación nacional relativa al registro a nivel de lugar de trabajo, debería servir de orientación el presente Repertorio, así como otros instrumentos pertinentes reconocidos en el ámbito nacional e internacional. En el caso de las enfermedades profesionales con largos periodos de latencia, deberían mantenerse los registros durante el tiempo necesario para que se pueda establecer su relación con el trabajo.

154. En el caso de que haya más de un trabajador lesionado en un solo accidente del trabajo, debería establecerse un registro para cada uno de los trabajadores lesionados.
155. Los informes de los seguros de indemnización y los informes de accidentes del trabajo que se han de presentar a efectos de notificación deberían considerarse aceptables como registros si contienen toda la información sobre los hechos necesaria para establecer un registro o si se completan de manera apropiada.
156. Con fines de inspección y como información para los representantes de los trabajadores y para los servicios de salud, los empleadores deberían preparar registros desagregados por sexo y edad dentro del plazo determinado por la autoridad competente.
157. Los trabajadores deberían cooperar con el empleador a fin de dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el lugar de trabajo para el registro y la notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, problemas de salud y sucesos peligrosos relacionados con el trabajo.
158. El empleador debería proporcionar a los trabajadores y a sus representantes información oportuna acerca de:
 - a) las disposiciones relativas al registro;
 - b) la persona o personas competentes que el empleador ha designado para recibir y registrar la información relativa a los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, los problemas de salud y los sucesos peligrosos relacionados con el trabajo.
159. El empleador debería facilitar a los trabajadores y a sus representantes la información oportuna acerca de todo accidente del trabajo, enfermedad profesional, problema de salud y suceso peligroso que se haya registrado en el lugar de trabajo, incluidos los accidentes de trayecto, si procede, con el fin de ayudar a los trabajadores y a los empleadores a reducir el riesgo de exposición a situaciones similares.
160. Todos los accidentes del trabajo mortales o graves deberían notificarse a los familiares directos de la víctima y/o a la persona de contacto, a la mayor brevedad posible y de conformidad con lo dispuesto en la legislación nacional, a la autoridad competente, al servicio de inspección del trabajo, a la institución aseguradora correspondiente o a cualquier otro organismo competente:
 - a) inmediatamente después de un accidente del trabajo mortal;
 - b) en el plazo establecido para los demás accidentes del trabajo.
161. Se debería proceder a la notificación en el plazo establecido mediante los impresos o formularios normalizados específicos previstos a tal efecto, tales como:
 - a) un informe de accidente del trabajo/enfermedad profesional para el servicio de inspección del trabajo;
 - b) un informe para el instituto de estadística, o
 - c) un único formulario que contenga todos los datos esenciales desagregados por sexo y edad para todos los organismos.



- 162.** En consonancia con el Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981, la legislación nacional debería especificar que en las notificaciones de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales debería figurar, como mínimo, la siguiente información para satisfacer los requisitos de los servicios de inspección del trabajo, las instituciones aseguradoras y los institutos de estadística:
- a) accidente del trabajo:
 - i) lugar de trabajo y empleador;
 - ii) persona lesionada (nombre, dirección, sexo y edad, situación en el empleo y puesto de trabajo);
 - iii) tipo, naturaleza y localización de la lesión;
 - iv) accidente y secuencia (ubicación geográfica, fecha y hora, acto causante de la lesión, tipo de accidente);
 - v) descripción de los hechos que dieron lugar al accidente y las posibles causas;
 - b) enfermedad profesional:
 - i) lugar de trabajo y empleador;
 - ii) persona afectada por la enfermedad profesional (nombre, dirección, sexo y edad; situación en el empleo; puesto de trabajo desempeñado en el momento en que se diagnosticó la enfermedad e historial laboral);
 - iii) enfermedad profesional (nombre y naturaleza de la enfermedad; exposición, agentes o procesos patógenos; descripción del trabajo; tiempo de exposición; fecha del diagnóstico y nombre del profesional de la salud competente que haya realizado el diagnóstico);
 - iv) descripción de los hechos que dieron lugar a las presuntas causas de la posible enfermedad profesional.
- 163.** La legislación nacional debería especificar qué informaciones se han de notificar en los casos de accidentes de trayecto.



► 6. Competencias, información, instrucción y capacitación

- 164.** Los empleadores deberían asegurarse de que los trabajadores sean competentes y reciban, de manera adecuada y suficiente:
- a) información sobre los peligros y riesgos potenciales para la seguridad y salud a los que pueden estar expuestos en el lugar de trabajo o en el trayecto hacia y desde el lugar de trabajo, de conformidad con la legislación nacional;
 - b) instrucción y formación sobre las medidas de prevención, control y protección disponibles para hacer frente a tales riesgos.
- 165.** No debería trabajar en una operación acuícola ninguna persona que no haya recibido la información, instrucción y capacitación necesarias para llevar a cabo su trabajo de forma competente y segura. La autoridad competente, en colaboración con los empleadores, debería promover programas de capacitación y sistemas de evaluación de las competencias para

asegurarse de que todos los trabajadores comprendan la información relacionada con la seguridad y salud.

- 166.** La información, instrucción y capacitación deberían facilitarse en un idioma que comprenda el trabajador, utilizando una combinación de métodos escritos, orales, visuales y participativos para asegurar la correcta comprensión del contenido. Cuando sea factible, debería considerarse la posibilidad de utilizar enfoques y herramientas de formación innovadores, incluidas las soluciones digitales.
- 167.** La legislación nacional debería prescribir:
- a) la naturaleza y duración de la formación o recualificación necesarias para las diversas categorías de trabajadores empleados en las operaciones acuícolas;
 - b) la obligación de que el empleador establezca programas de formación apropiados o tome disposiciones para la capacitación o recualificación de las diversas categorías de trabajadores.
- 168.** Todo trabajador debería recibir instrucción y formación inicial teórica y práctica de forma efectiva y oportuna acerca de las medidas de seguridad y salud que están generalmente vigentes en las operaciones acuícolas antes del inicio de sus tareas. También debería participar en cursos de actualización a intervalos adecuados o si ha habido cambios significativos en los niveles de riesgo o en las funciones que desempeña.
- 169.** La forma y el contenido de la capacitación deberían concebirse e implementarse en consulta con los trabajadores y sus representantes. De acuerdo con las necesidades identificadas, los programas de capacitación sobre las medidas de seguridad y salud en la acuicultura deberían incluir, sin limitarse a ello, los siguientes componentes:
- a) los aspectos pertinentes de la legislación en materia de SST, los repertorios de recomendaciones prácticas y las instrucciones para la prevención de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, así como de los convenios colectivos, tales como las obligaciones, las responsabilidades, los deberes y los derechos de las autoridades competentes, los empleadores, los contratistas, los subcontratistas y los trabajadores;
 - b) la naturaleza y el grado de los peligros o riesgos para la seguridad y salud que puedan presentarse, incluido todo factor que pueda influir en esos riesgos, tales como las medidas de control apropiadas;
 - c) la aplicación correcta y eficaz de todas las medidas de prevención y de protección colectiva, especialmente los controles técnicos y administrativos y los EPP, así como la responsabilidad de los trabajadores por lo que respecta a la aplicación adecuada de esas medidas y de los procedimientos de verificación para asegurar su correcto funcionamiento;
 - d) los métodos correctos para la manipulación de sustancias, la utilización de los procesos y equipos, y el almacenamiento, transporte y eliminación de los desechos;
 - e) los métodos correctos de manipulación de materiales, equipos y herramientas desde el punto de vista ergonómico;
 - f) las evaluaciones, exámenes y mediciones de exposición, así como los derechos y deberes de los trabajadores a este respecto;
 - g) el papel de la vigilancia de la salud, los derechos y deberes de los trabajadores a este respecto y el acceso a la información;



- h) las instrucciones relativas a los EPP, según sea necesario, en particular sobre su importancia, su uso correcto y sus limitaciones y, especialmente, los factores que puedan revelar cualquier deficiencia o mal funcionamiento de los equipos, así como las medidas que puedan tener que aplicar los propios trabajadores para protegerse;
- i) señales y símbolos de aviso de peligro específicos del lugar de trabajo fácilmente identificables en relación con los factores ambientales peligrosos que puedan concurrir;
- j) los procedimientos que han de seguirse en caso de emergencia, las medidas de emergencia, salvamento, respuesta ante incendios y prevención contra incendios, y primeros auxilios;
- k) las medidas de higiene adecuadas para prevenir, por ejemplo, la propagación de sustancias peligrosas fuera del lugar de trabajo;
- l) la limpieza, el mantenimiento, el almacenamiento y la eliminación de los desechos en la medida en que los trabajadores puedan estar expuestos a ellos;
- m) las prácticas de seguridad y salud derivadas de la utilización de medios digitales, tecnologías de la información y las comunicaciones y otras nuevas tecnologías, así como prácticas más sostenibles en la acuicultura.

170. Los programas de capacitación deberían:

- a) ser impartidos por personas competentes;
- b) incluir los comentarios de los participantes y la evaluación de su grado de comprensión y asimilación con miras a una mejora continua de la capacitación;
- c) ser revisados periódicamente por el comité mixto de seguridad y salud, cuando exista, o por el empleador en consulta con los trabajadores y sus representantes, y modificados cuando sea necesario;
- d) estar documentados de forma física o digital;
- e) tener contenido teórico y práctico.

171. Debería haber ejemplares de los reglamentos, normas y procedimientos de seguridad y salud pertinentes disponibles y accesibles, en formato físico o digital, para los trabajadores que comiencen un nuevo empleo y/o cambien de ocupación.

172. La formación debería dispensarse gratuitamente a todos los trabajadores durante las horas de trabajo. Si esto no fuera posible, el empleador y los trabajadores y sus representantes deberían llegar a un acuerdo sobre el horario y otras cuestiones de organización, teniendo en cuenta las necesidades de los trabajadores con responsabilidades familiares.

173. Antes de comenzar un trabajo, deberían celebrarse reuniones de información preliminar en el lugar de trabajo en las que se aborde el alcance del trabajo, el sistema de trabajo, la identificación de los principales peligros y las medidas de control que deben aplicarse para reducir los riesgos. En estas reuniones deberían participar todos los trabajadores que trabajen *in situ*, incluidos los contratistas, los subcontratistas y otras terceras partes.

174. Deberían impartirse instrucción y capacitación especializadas a:

- a) los directores y supervisores;
- b) los conductores y operadores de maquinaria móvil, embarcaciones de transporte, vehículos, y máquinas y equipos de naturaleza especializada o peligrosa;
- c) los trabajadores que realizan tareas de buceo;



- d) los trabajadores que manipulan o alteran sustancias peligrosas;
 - e) los trabajadores expuestos a importantes niveles de vibración y ruido;
 - f) los trabajadores que realizan trabajo nocturno;
 - g) los trabajadores que trabajan en solitario;
 - h) otras categorías especializadas de trabajadores.
- 175.** Cuando así lo exija la legislación nacional, solo deberían encargarse del manejo de vehículos, máquinas u otros equipos específicos los conductores, operadores o encargados que posean un certificado de competencia o un permiso.
- 176.** Los contratos de prestación de servicios deberían contener cláusulas tipo en las que se disponga que los contratistas solo pueden contratar a trabajadores y subcontratistas que posean las competencias pertinentes y en las que se les exija el cumplimiento de las obligaciones en materia de SST establecidas en la legislación nacional. Al seleccionar a los contratistas y subcontratistas, debería concederse la misma importancia a sus sistemas de gestión de la SST y a los registros correspondientes que a los demás factores de desempeño, en función del nivel de riesgo asociado.

► 7. Equipo de protección personal

7.1. Disposiciones generales

- 177.** Cuando las medidas de protección colectiva adecuadas contra riesgos de accidente o problemas de salud, incluida la exposición a condiciones adversas, no se puedan asegurar por otros medios, como la eliminación del peligro o la minimización del riesgo, los trabajadores deberían utilizar EPP adecuados y suficientes, establecidos sobre la base de una evaluación de los riesgos y en consulta con los trabajadores y sus representantes, que el empleador debería proporcionar, mantener y sustituir sin costo para los trabajadores, de conformidad con lo que disponga la legislación nacional. Se debería brindar el mismo grado de protección a todos los trabajadores que realicen las mismas tareas.
- 178.** Los EPP deberían cumplir las normas nacionales pertinentes y los criterios aprobados o reconocidos por la autoridad competente, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía y los factores ambientales, como las condiciones climáticas y el estado del terreno.
- 179.** Deberían establecerse y comunicarse, mediante la señalización adecuada, los requisitos mínimos en relación con el EPP que es obligatorio utilizar en la operación acuícola. Todos los EPP deberían proporcionarse sin costo alguno para el trabajador, y adecuarse o poder adaptarse a la morfología de todos los trabajadores con arreglo a las normas internacionales y a la legislación nacional de modo que se ajuste correctamente al cuerpo del usuario.
- 180.** Deberían preverse pausas periódicas cuando los trabajadores deban llevar un EPP que les genere un estrés excesivo.
- 181.** Los empleadores deberían proporcionar a los trabajadores la información, instrucción y capacitación adecuadas para que puedan utilizar, mantener y almacenar adecuadamente el EPP y utilizarlo correctamente.



- 182.** Los trabajadores deberían disponer de las instalaciones y el tiempo de trabajo necesarios para poder cambiarse y retirar el EPP de manera segura.
- 183.** Una persona competente que conozca perfectamente la naturaleza del peligro y el tipo, alcance y eficacia de los medios de protección requeridos debería encargarse de:
- a) seleccionar el EPP adecuado, que sea ergonómico, tenga en cuenta las características físicas del usuario y se ajuste bien a este;
 - b) disponer su adecuado almacenamiento, mantenimiento y sustitución antes de la fecha de caducidad y, si fuera necesario, su desinfección o esterilización a intervalos apropiados, de conformidad con las orientaciones establecidas o reconocidas por la autoridad competente.
- 184.** Los trabajadores deberían:
- a) utilizar y cuidar adecuadamente el EPP que se les suministre;
 - b) revisar el EPP antes de cada utilización para verificar que está en buenas condiciones y, en caso contrario, solicitar que sea reemplazado o reparado, según proceda, por cuenta del empleador.
- 185.** Cada trabajador debería recibir un EPP nuevo y este no debería intercambiarse a menos que se haya sometido a mantenimiento, revisión y adecuada desinfección.
- 186.** Los empleadores deberían encargarse del lavado, limpieza, desinfección y revisión de la ropa y el EPP utilizados que puedan haberse contaminado por materiales peligrosos que sean perjudiciales para la salud antes de toda reutilización de la ropa o del equipo.
- 187.** Conviene limitar la exposición al sol mediante la indumentaria adecuada (incluidas gafas de sol y gorros apropiados) y el uso de crema de protección solar sobre la piel que quede expuesta. Esos medios deberían ser facilitados por el empleador sin costo alguno para el trabajador.

7.2. Ropa de protección

- 188.** Los trabajadores deberían llevar ropa de protección adecuada proporcionada por el empleador.
- 189.** La ropa de protección debería tener un diseño adecuado y ajustarse correctamente, ofreciendo libertad de movimiento para que el trabajador pueda realizar sus tareas. Debería ser impermeable cuando se esté trabajando en condiciones meteorológicas adversas y adecuada al entorno en el que se vaya a utilizar. Para el trabajo en clima seco y cálido debería emplearse ropa adecuada con objeto de evitar un aislamiento térmico excesivo y facilitar la respiración. Debería proporcionarse ropa de protección adecuada cuando haya un riesgo de radiación ultravioleta o de exposición a peligros biológicos por obra de plantas venenosas, animales e infecciones.
- 190.** La ropa debería facilitarse limpia y en buen estado, y debería ser reflectante, de gran visibilidad y de un color que contraste con el entorno acuático, para que los trabajadores sean perfectamente visibles.
- 191.** La ropa de protección puede consistir en monos de trabajo, trajes de agua y trajes de supervivencia, o bien vadeadores especializados fabricados en materiales duraderos que protejan la parte inferior del cuerpo. Al trabajar sobre agua fría, con el consiguiente riesgo específico de caída al agua, lo que podría provocar una hidrocución o hipotermia rápida, debería utilizarse ropa apropiada, como un traje seco, un traje de supervivencia o inmersión, o ropa de protección similar.
- 192.** El empleador debería solicitar un asesoramiento profesional competente en relación con la selección de la ropa de protección química. La ropa de protección química debería ajustarse correctamente al cuerpo del usuario.



7.3. Protección de la cabeza

193. Todas las personas deberían llevar puestos siempre que sea necesario cascos de seguridad de colores llamativos debido al riesgo de sufrir lesiones en la cabeza por la caída o la proyección de objetos, o por golpes contra objetos o estructuras. En los casos en que no haya peligro para la cabeza, se deberían proporcionar a los trabajadores sombreros de ala ancha o gorras de visera para protegerlos de la exposición al calor o a la radiación solar cuando sea necesario.
194. Por lo general, el casquete del casco debería estar fabricado de una sola pieza, con arneses y bandas de sujeción interiores ajustables que mantengan el casco fijado a la cabeza y, cuando proceda, en particular para personas que trabajen en altura, un barboquejo para evitar que el casco se suelte. Al ponerse el casco, el usuario debería regular correctamente el arnés interior y el barboquejo para que el casco quede correctamente ajustado.
195. Debería reemplazarse todo casco que haya recibido un golpe fuerte, incluso si no se aprecian signos visibles de haber sufrido daños.
196. Si se observan hendiduras o grietas, o si el arnés y las bandas de sujeción del casco muestran indicios de desgaste o de deterioro, el casco debería reemplazarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
197. Los cascos deberían revisarse periódicamente, también para verificar que no hayan sufrido deterioro por radiación ultravioleta, y reemplazarse según sea necesario.
198. Cuando haya riesgo de contacto con partes conductoras expuestas, deberían utilizarse exclusivamente cascos fabricados con materiales no conductores.
199. Además de la seguridad, deberían tenerse en cuenta también los aspectos fisiológicos y la comodidad del usuario. El casco debería ser lo más ligero posible y estar provisto de una banda antisudor, y el arnés debería ser flexible y no debería causar irritación ni lesionar al usuario.

7.4. Protección ocular y facial

200. Deberían utilizarse gafas de seguridad, pantallas faciales u otro tipo de EPP para proteger la cara y los ojos cuando estos estén expuestos a partículas en suspensión, polvo, vapores, insectos o peligros químicos.
201. Las gafas graduadas ordinarias (correctivas) no ofrecen protección suficiente, a menos que se fabriquen con arreglo a una norma de seguridad. Las gafas diseñadas para superponerse a las gafas graduadas ordinarias deberían seleccionarse en función de los peligros contra los que deban brindar protección.
202. Cuando se utilicen protectores faciales y oculares, debería prestarse atención a la comodidad y la eficacia.

7.5. Protección de las manos, las piernas y los pies

203. Las manos, las piernas y los pies deberían estar protegidos frente a peligros biológicos, físicos, químicos y de otra índole, y dicha protección debería ser adecuada para las tareas que se efectúen y el terreno en que se realicen.
204. Deberían utilizarse guantes para toda actividad en la que las manos estén expuestas a un peligro, como pueden ser las superficies ásperas o cortantes o cualquier tipo de producto químico previa evaluación de los riesgos para determinar su idoneidad. Los guantes de malla ofrecen una buena protección cuando se manipulan herramientas afiladas.



- 205.** Debería emplearse calzado apropiado con punteras, entresuelas y suelas antideslizantes en lugares de trabajo donde exista el riesgo de exposición a condiciones adversas susceptibles de causar lesiones, como la caída de objetos, el movimiento de vehículos, la manipulación de sustancias calientes o peligrosas o de herramientas afiladas y las superficies resbaladizas, mojadas o heladas. Mientras se esté trabajando, no se deberían llevar sandalias ni un calzado similar.
- 206.** Podría ser necesario utilizar rodilleras, en especial para las tareas en las que sea necesario arrodillarse.

7.6. Protección auditiva

- 207.** Los trabajadores que, por la naturaleza de sus tareas, estén expuestos a altos niveles de ruido, ya sea por su intensidad o por la duración de exposición, deberían recibir y llevar protectores auditivos. Existen distintos tipos de protectores auditivos, como tapones de oídos u orejeras, y cada uno de ellos puede cumplir normas de diseño distintas. Los protectores deberían ser del tipo que se recomiende como adecuado para las circunstancias y condiciones climáticas concretas. Deberían suministrarse protectores auditivos a la entrada de los espacios ruidosos. Las zonas ruidosas deberían estar señalizadas y deberían contar con señales de advertencia visibles, cuando sea oportuno.
- 208.** Los protectores auditivos deberían reducir la exposición al ruido por debajo de los límites establecidos en el ámbito nacional o internacional y ser cómodos, y sus usuarios deberían recibir la formación necesaria para utilizarlos correctamente. Debería prestarse una atención especial a la posibilidad de que aumente el riesgo de accidentes debido a la utilización de protectores auditivos. Estos reducen la capacidad para localizar las fuentes de ruido e impiden oír las señales de alarma. Esto ocurre sobre todo en el caso de los trabajadores que han sufrido pérdidas auditivas considerables.
- 209.** Se deberían facilitar dispositivos de alerta como silbatos para que los trabajadores puedan dar la alarma en entornos muy ruidosos o de alto riesgo.
- 210.** Los protectores auditivos con radio bidireccional facilitan la comunicación cuando se llevan a cabo operaciones con altos niveles de ruido.
- 211.** No existe un modelo único de protector auditivo adaptable a todas las personas. Los trabajadores que utilicen protectores auditivos deberían poder escoger entre diferentes productos que cumplan con los criterios de atenuación del ruido.
- 212.** Los protectores auditivos solo funcionan bien si se colocan correctamente y tienen un mantenimiento adecuado. Cualquier otro EPP que se utilice al mismo tiempo debería ser compatible con estos para que permanezcan bien ajustados. Para su adecuado mantenimiento conviene limpiar el protector, cambiar las partes sustituibles, como las almohadillas, y controlar su buen estado general.
- 213.** Si se utilizan tapones de oídos como protección auditiva, conviene prestar una atención especial al método de colocación indicado.

7.7. Equipo de protección respiratoria

- 214.** Cuando haya probabilidades de que los trabajadores estén expuestos a sustancias en suspensión en el aire que puedan ser nocivas para su salud, el empleador debería llevar a cabo una evaluación de los riesgos para identificar medidas de control de los riesgos que permitan reducir el riesgo a un nivel aceptable. Cuando se requiera el uso de un equipo de protección respiratoria además de



otras medidas de control, este debería ser adecuado para proteger al trabajador de las sustancias peligrosas identificadas y ajustarse correctamente (realizando una prueba de ajuste facial).

7.8. Protección contra caídas de altura y caídas al agua

215. Los lugares de trabajo donde haya riesgos de caída de altura, como los estanques, los tanques y las plataformas móviles para trabajo en altura, las embarcaciones y las jaulas, deberían estar equipados normalmente con barandillas adecuadas o protección de bordes y pasarelas. Cuando estas medidas no permitan eliminar el riesgo de caída, se deberían impartir clases de natación, formación en técnicas de salvamento y capacitación para el manejo de un equipo anticaída apropiado (arnés de seguridad, cabo de seguridad y aro salvavidas).
216. Deberían seleccionarse arneses de seguridad que puedan utilizarse simultáneamente con otro EPP de manera segura.
217. Los arneses y cabos de seguridad fabricados con materiales que puedan deteriorarse con la exposición a los rayos ultravioleta deberían someterse a inspecciones periódicas. Si se observa que están defectuosos deben reemplazarse inmediatamente. Se debería llevar un registro de esas inspecciones.
218. Los trabajadores deberían utilizar arneses siempre que sea necesario, y el cabo de seguridad debería fijarse a un punto de anclaje adecuado.
219. Cuando se utilice un equipo anticaídas se debería prever un dispositivo de salvamento adecuado y rápido para evitar un trauma por suspensión.
220. Cuando los edificios o embarcaciones dispongan de puntos de anclaje para los cabos de seguridad u otro equipo anticaídas, tales anclajes deberían someterse a inspección, comprobación y mantenimiento con regularidad.
221. Las personas que trabajan sobre el agua deberían disponer de equipos de ayuda a la flotación adecuados y adaptados, tales como arneses de seguridad y dispositivos individuales de flotación. Al elegir tales equipos se debería tomar en consideración el peso y la altura del usuario para permitir una flotación estable. Todos los dispositivos de flotación deben someterse a un mantenimiento correcto, ser resistentes a los choques y estar completos.



► 8. Bienestar

8.1. Disposiciones generales

222. A todos los trabajadores se les deberían proporcionar oportunidades razonables de hacer uso de las instalaciones de bienestar durante su tiempo de trabajo remunerado.
223. En todo establecimiento acuícola o a una distancia razonable de este, y en función del número de trabajadores y de la duración del trabajo, deberían facilitarse, mantenerse y conservarse limpias las siguientes instalaciones para los trabajadores, de conformidad con los requisitos de la autoridad competente:
 - a) un suministro conveniente de agua limpia y potable, a la temperatura apropiada;
 - b) instalaciones sanitarias y de aseo o duchas;
 - c) vestuarios para cambiarse de ropa, guardarla y secarla;

- d) locales para comer o para guarecerse en caso de que se interrumpa el trabajo debido a las malas condiciones meteorológicas;
- e) instalaciones para la eliminación de residuos;
- f) guarderías, alojamiento e instalaciones para los trabajadores que se encuentren lejos de sus domicilios, con arreglo a las prácticas nacionales, cuando proceda.

224. Se debería asegurar la limpieza y el mantenimiento adecuados y regulares de las instalaciones de bienestar.

8.2. Agua potable

- 225.** El agua potable debería proceder de una fuente que haya sido aprobada por la autoridad competente y sea sometida regularmente a controles. A falta de agua potable procedente de una fuente aprobada, la autoridad competente debería asegurarse de que el empleador tome las medidas necesarias para que el agua de bebida sea apta para el consumo humano.
- 226.** El agua de bebida de uso común debería conservarse únicamente en depósitos cerrados y provistos de grifos.
- 227.** Cuando sea necesario transportar agua de bebida al lugar de trabajo, se deberían adoptar las disposiciones necesarias para realizar dicho transporte.
- 228.** El empleador debería asegurar que se proporcionen y utilicen depósitos de transporte y almacenamiento y dispensadores de agua, y que estos se limpien y desinfecten a intervalos apropiados.
- 229.** El agua que no sea apta para el consumo debería estar señalizada de forma clara y visible mediante avisos en los que se indique la prohibición de beber agua.
- 230.** Ninguna fuente de agua potable debería estar comunicada con una fuente de agua no potable.
- 231.** A fin de reducir el riesgo de propagación de enfermedades contagiosas, debería prohibirse el uso compartido de vasos u otros recipientes para beber agua.
- 232.** Teniendo en cuenta que la deshidratación merma rápidamente las facultades físicas y mentales, y por lo tanto disminuye la productividad y aumenta el riesgo de accidentes, debería disponerse de una reserva suficiente de agua potable en el lugar de trabajo. Al realizar trabajo físico en climas cálidos, puede hacer falta beber hasta 1 litro por hora.

8.3. Instalaciones para alimentos y bebida

- 233.** Cuando sea apropiado en función del número de trabajadores, la duración del trabajo y el lugar en que se realiza, debería haber en el establecimiento acuícola o en sus inmediaciones instalaciones limpias, higiénicas y seguras para obtener, almacenar correctamente, servir o preparar comida y bebida, en caso de que no se disponga de ellas de otra manera¹.

¹ Una nutrición inadecuada o insuficiente puede ocasionar problemas de salud y falta de productividad. Cuando el empleador proporcione la comida, debería velar por que aporte la energía suficiente para la realización de un trabajo físico duro y ofrezca una dieta equilibrada en carbohidratos, grasas y proteínas.

Cuando el empleador, un servicio de comidas o un contratista ponga comida y otros suministros alimentarios a disposición de los trabajadores, estos productos deberían ser de buena calidad, sus precios deberían ser razonables y no deberían ser una fuente de lucro para el empleador. Se debería proporcionar a los trabajadores que lleven su propia comida un lugar adecuado para almacenarla.



- 234. Debería prohibirse el consumo de comida y bebida en zonas donde los trabajadores podrían estar expuestos a sustancias peligrosas.
- 235. Las personas encargadas de los servicios de comida deberían estar cualificadas en materia de nutrición, higiene y manipulación de alimentos, haber recibido la oportuna autorización de una autoridad competente, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales, y someterse inspecciones periódicas.

8.4. Instalaciones sanitarias y de aseo

- 236. El empleador debería facilitar instalaciones sanitarias y de aseo adecuadas, que incluyan agua corriente fría y caliente, jabón u otros productos de limpieza, así como toallas desechables u otros artículos para secarse. El número de dichas instalaciones y su construcción y mantenimiento deberían ajustarse a los requisitos establecidos por la autoridad competente.
- 237. Las instalaciones sanitarias y de aseo deberían estar convenientemente situadas en un lugar de fácil acceso, pero de forma que no se hallen expuestas a contaminación procedente de la zona de trabajo.
- 238. El empleador debería instalar retretes adecuados provistos de papel higiénico; un bidet, cuando sea oportuno, y lavabo, y suministrar jabón y productos sanitarios.
- 239. Deberían proporcionarse instalaciones separadas y accesibles para hombres y mujeres, adaptadas a las personas con discapacidad y con puertas con cerrojo, preferiblemente en las proximidades de los vestuarios.
- 240. Cuando los trabajadores estén expuestos a contaminación cutánea debidas a sustancias tóxicas, agentes infecciosos o productos irritantes, al contacto con aceite o grasa o al polvo, debería haber un número suficiente de instalaciones de aseo y/o duchas adecuadas, y productos de limpieza adecuados.

8.5. Vestuarios

- 241. Deberían instalarse vestuarios para que los trabajadores puedan cambiarse y guardar su ropa en lugares de fácil acceso; los vestuarios no deberían utilizarse para otros fines.
- 242. Estas instalaciones deberían disponer de zonas para secar y colgar la ropa y, de ser necesario y si hubiera riesgo de contaminación, de taquillas para guardar separadamente la ropa de calle y la ropa de faena.
- 243. Deberían adoptarse las medidas necesarias para desinfectar los vestuarios y las taquillas, de conformidad con los requisitos establecidos por la autoridad competente.
- 244. Los vestuarios deberían estar ubicados y diseñados de manera tal que se prevenga la propagación de las sustancias contaminantes presentes en la ropa de protección a la ropa personal y de una instalación a otra.

En los casos en que los trabajadores estén repartidos en diversos lugares de trabajo, deberían adoptarse medidas, siempre que sea posible, para proporcionar comedores móviles o medios para transportar la comida y la bebida hasta el lugar de trabajo para su consumo durante las pausas para comer o, si el lugar de trabajo no se presta para ello por razones de seguridad y salud, hasta instalaciones situadas en un área no contaminada que sea fácilmente accesible desde el lugar de trabajo.



8.6. Guarderías

- 245.** La autoridad competente debería formular y aplicar legislación y políticas destinadas a promover y fomentar la prestación de servicios de guardería diurna asequibles y otros servicios sociales o de apoyo a las familias que ayuden a los padres y madres a conciliar sus obligaciones familiares con las responsabilidades laborales.
- 246.** Si es el empleador quien facilita o proporciona el servicio de guardería, las correspondientes instalaciones deberían estar situadas lejos de las zonas utilizadas para el almacenamiento de sustancias peligrosas, los procesos de carga y descarga, el movimiento de maquinaria pesada y otras zonas peligrosas.
- 247.** Las guarderías deberían cumplir las normas de construcción, de seguridad contra incendios y demás normas pertinentes establecidas por la autoridad competente.

8.7. Alojamiento

- 248.** Si los empleadores ofrecen alojamiento a los trabajadores en las operaciones acuícolas alejadas de sus domicilios, este debería ser adecuado y estar en consonancia con la normativa nacional, y se debería velar por la seguridad estructural y un nivel razonable de decoro, higiene y confort, siempre y cuando no se disponga de medios de transporte convenientes entre el lugar de trabajo y sus viviendas o de otros alojamientos adecuados. Estas instalaciones deberían ofrecer a todos los trabajadores unas condiciones de seguridad y privacidad adecuadas.
- 249.** Cuando se proporcionen viviendas colectivas a trabajadores solteros o separados de sus familias, la autoridad competente debería establecer normas de vivienda en las que se prevea, como mínimo:
- a) una cama de uso individual para cada trabajador;
 - b) locales separados para hombres y mujeres;
 - c) taquillas individuales para guardar objetos personales;
 - d) un suministro suficiente de agua potable;
 - e) instalaciones sanitarias y de aseo adecuadas;
 - f) medios adecuados de ventilación y, de ser necesario, de calefacción y/o refrigeración;
 - g) comedores;
 - h) instalaciones de descanso y de recreo.
- 250.** La autoridad competente debería, si procede, designar al organismo u organismos encargados de facilitar dichos alojamientos y especificar las normas mínimas para las viviendas, incluidos los materiales de construcción, la seguridad contra incendios, las dimensiones mínimas y la configuración de las zonas de alojamiento, cocina, lavandería, almacenamiento, suministro de agua y aseo.
- 251.** En los casos en que el empleador suministre el alojamiento, este debería cumplir las normas mínimas de vivienda establecidas por la autoridad competente, en función de las condiciones locales.
- 252.** En la medida de lo posible, los dormitorios deberían organizarse de manera que los turnos estén separados y que ningún trabajador que trabaje durante el día comparta habitación con los trabajadores del turno de noche.



- 253. En los casos en que el empleador proporcione el alojamiento, este debería estar sujeto a inspecciones periódicas para asegurarse de que está limpio, es habitable y se mantiene en buen estado de conservación, y de que los sistemas de detección de humos y de alarma contra incendios, el alumbrado de emergencia, el equipo de extinción de incendios y las puertas de salida de emergencia funcionan correctamente. En cada planta y en lados opuestos del edificio debería haber al menos dos puertas de salida de emergencia, que nunca deberían cerrarse con llave desde el exterior.
- 254. Los alojamientos de los trabajadores deberían ubicarse en lugares en que el riesgo de inundaciones, incendios forestales y otros peligros naturales sea el menor posible.
- 255. Se puede encontrar más información sobre el alojamiento de los trabajadores en la publicación «Helpdesk de la OIT No. 6: La vivienda de los trabajadores (2010)».

8.8. Refugios

- 256. Debería facilitarse un refugio en el propio lugar de trabajo o cerca de este para que los trabajadores puedan resguardarse de las temperaturas extremas y de los fenómenos meteorológicos extremos, además de descansar, lavarse y comer, y en el que haya agua potable e instalaciones para secar y guardar la ropa.
- 257. Los refugios deberían mantenerse a una temperatura segura y saludable, teniendo en cuenta las condiciones climáticas. En climas cálidos debería haber áreas de descanso con sombra en todos los lugares de trabajo. De no ser esto posible, se deberían usar vehículos como refugio.

► 9. Protección de los trabajadores

9.1. Empleo y seguridad social

- 258. La autoridad competente debería asegurarse de que todos los trabajadores de la acuicultura, así como las personas a su cargo, estén legal y efectivamente cubiertos por los sistemas y regímenes nacionales de seguridad social y tengan derecho a las prestaciones en efectivo y en especie previstas por estos.
- 259. La autoridad competente debería asegurarse de que se proporcionen prestaciones adecuadas en caso de lesión, enfermedad e incapacidad temporal o permanente mediante los sistemas de la seguridad social o la indemnización de los trabajadores por accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, así como prestaciones para los supervivientes en caso de fallecimiento relacionado con el trabajo, a todos los trabajadores de la acuicultura, con independencia de su situación en el empleo o en lo que respecta a la seguridad social.
- 260. El Convenio sobre la seguridad social (norma mínima), 1952 (núm. 102) y otras normas pertinentes de la OIT en materia de seguridad social deberían proteger a los trabajadores y servir de guía en todos los aspectos relativos a la SST.
- 261. Cuando el conjunto de prestaciones de seguridad social previstas por la ley no sea aplicable a todos los trabajadores de la acuicultura o a las personas a su cargo, la autoridad competente debería tratar de garantizar que todas las personas que lo necesiten tengan acceso a la atención de salud esencial y la seguridad básica del ingreso, conforme a lo establecido en la Recomendación sobre los pisos de protección social, 2012 (núm. 202).



- 262.** Los empleadores deberían, de conformidad con la legislación nacional o con arreglo a las condiciones y la práctica nacionales, asegurarse de que:
- a) cada persona que tenga una relación de trabajo con el empleador disponga de un contrato de trabajo;
 - b) cada persona que tenga una relación de trabajo con el empleador esté inscrita en el sistema de la seguridad social, y las cotizaciones se ingresen debidamente de conformidad con la legislación nacional;
 - c) se abonen las cotizaciones a los regímenes de indemnización de los trabajadores.

9.2. Protección de la maternidad

- 263.** Teniendo en cuenta las disposiciones del Convenio (núm. 183) y de la Recomendación (núm. 191) sobre la protección de la maternidad, 2000, la autoridad competente debería adoptar reglamentos, políticas y medidas que contemplen los aspectos de la seguridad y salud relacionados con la protección de la maternidad.
- 264.** El empleador debería informarse sobre los instrumentos internacionales aplicables, la legislación nacional y las recomendaciones de la autoridad competente, y formular y aplicar, en consulta con los trabajadores y sus representantes, una política de protección de la maternidad en el lugar de trabajo.
- 265.** El empleador debería tomar medidas para que no se obligue a las trabajadoras embarazadas o lactantes a desempeñar un trabajo que haya sido determinado como perjudicial para su salud o la de su hijo, o respecto del cual se haya establecido mediante una evaluación que conlleva un riesgo significativo para la salud de la madre o del niño.
- 266.** El empleador debería evaluar los riesgos que pueden existir en el lugar de trabajo para la seguridad y salud de las trabajadoras embarazadas o lactantes y la de sus hijos. Cuando se haya identificado un riesgo significativo, el empleador debería adoptar medidas para que, bajo presentación de un certificado médico, según proceda, se ofrezcan las opciones siguientes:
- a) la eliminación del riesgo;
 - b) la adaptación de las condiciones de trabajo;
 - c) el traslado a otro puesto, sin pérdida de salario, cuando dicha adaptación no sea posible; o
 - d) una licencia remunerada, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales, cuando dicho traslado no sea factible.
- 267.** Al adaptar las condiciones de trabajo, el empleador debería adoptar medidas específicas respecto de:
- a) todo trabajo penoso que obligue a levantar, cargar, empujar o tirar de cargas manualmente;
 - b) todo trabajo que implique una exposición a agentes biológicos, químicos o físicos que puedan ser peligrosos para la salud reproductiva; o
 - c) todo trabajo que exija un sentido del equilibrio especial;
 - d) todo trabajo que requiera un esfuerzo físico por estar en posición sentada o de pie durante periodos prolongados o por estar sometidas a temperaturas extremas o vibraciones.
- 268.** El empleador debería velar por que no se obligue a una trabajadora embarazada o lactante a realizar trabajos nocturnos o por turnos si un certificado médico establece que ese trabajo es incompatible con su estado.



- 269.** El empleador debería permitir que una trabajadora se ausente de su puesto de trabajo, de ser necesario, previa notificación, con la finalidad de realizar exámenes médicos relativos a su embarazo.
- 270.** El empleador debería otorgar la licencia de maternidad con arreglo a la legislación y la práctica nacionales. Se deberían adoptar medidas para que, en la medida de lo posible, la trabajadora tenga derecho a elegir libremente el momento en el que desea disfrutar la parte no obligatoria de su licencia de maternidad, antes o después del parto.
- 271.** De conformidad con la legislación nacional, el empleador debería asegurarse de que se proporcionen prestaciones en efectivo y de maternidad a toda trabajadora que se ausente del trabajo en virtud de la licencia de maternidad y de la licencia en caso de aborto espontáneo, complicación o enfermedad.
- 272.** El empleador no debería despedir a una trabajadora que esté embarazada, o durante la licencia, o después de haberse reintegrado al trabajo durante un periodo que ha de determinarse en la legislación nacional. Debería garantizarse a la mujer el derecho a retornar al mismo puesto de trabajo o a un puesto equivalente con la misma remuneración al término de la licencia de maternidad.
- 273.** El empleador debería respetar el derecho de las madres lactantes a una o varias pausas por día o a una reducción diaria del tiempo de trabajo para la lactancia de su hijo.
- 274.** Cuando sea factible, el empleador debería establecer instalaciones que permitan la lactancia y el almacenamiento de la leche materna en condiciones de higiene adecuadas en el lugar de trabajo o cerca del mismo.

9.3. Horas de trabajo

- 275.** Toda política o plan de SST debería prever una evaluación del número razonable de horas de trabajo con respecto a las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo. El número de horas de trabajo no debería superar la duración prescrita por la legislación nacional o aprobada por los servicios de inspección del trabajo o en los convenios colectivos, según proceda.
- 276.** El horario de trabajo debería organizarse de modo que se prevean periodos adecuados de descanso. Esos periodos, de conformidad con la legislación nacional o con lo aprobado por los servicios de inspección del trabajo o mediante el diálogo social, según proceda, deberían consistir en:
- a) pausas breves durante el horario de trabajo, especialmente cuando el trabajo sea fatigoso, peligroso o monótono, exija una gran concentración o se realice en condiciones meteorológicas adversas, con el fin de que los trabajadores recuperen la capacidad de mantener la atención y su buen estado físico;
 - b) pausas suficientes para comer y beber y para satisfacer las necesidades fisiológicas;
 - c) periodos de descanso entre turnos de trabajo;
 - d) un descanso semanal;
 - e) vacaciones anuales.
- 277.** Cuando el lugar de trabajo esté alejado o sea móvil, el tiempo empleado en los trayectos de ida y vuelta o entre los lugares de trabajo debería considerarse parte de las horas de trabajo, con arreglo a la legislación nacional.
- 278.** Debería tomarse en consideración la posibilidad de limitar las horas extraordinarias para reducir la exposición de los trabajadores a la fatiga y a otros peligros en el lugar de trabajo.
- 279.** Todo cambio en los horarios de trabajo que pueda afectar a la SST debería introducirse en plena consulta con los trabajadores y sus representantes.



9.4. Trabajo nocturno y trabajo en solitario

- 280.** Cuando sea necesario trabajar en horario nocturno, el empleador debería adoptar las medidas necesarias para que los riesgos no sean superiores a los de las actividades diurnas, en particular regulando la iluminación y evitando, en la medida de lo posible, el aislamiento de los trabajadores.
- 281.** Las medidas específicas que, por su naturaleza, exige el trabajo nocturno deberían aplicarse de forma progresiva. Estas medidas deberían comprender:
- a) chequeos médicos para diagnosticar y vigilar los problemas de salud relacionados con el trabajo nocturno;
 - b) una compensación en forma de reducción del tiempo de trabajo o prestaciones análogas y servicios sociales adecuados.
- 282.** Si la operación se torna peligrosa a causa de fenómenos meteorológicos extremos o de la oscuridad, debería suspenderse el trabajo hasta que las condiciones mejoren o, cuando proceda, hasta que se hayan aplicado las medidas de mitigación adecuadas para reanudar la operación en condiciones de seguridad.
- 283.** Si es inevitable trabajar en la oscuridad, el lugar de trabajo debería estar suficientemente iluminado para que se mantengan las condiciones de seguridad normales.
- 284.** Debería evitarse el trabajo en solitario. Si este fuera necesario, el empleador debería adoptar, en consulta con los trabajadores y sus representantes, medidas apropiadas para la protección de los trabajadores que realizan sus tareas solos o aislados, como poner a su disposición medios de transporte y de comunicación fiables.
- 285.** Debería efectuarse, en consulta con los trabajadores y sus representantes, una evaluación de los riesgos para los trabajadores que realizan sus tareas solos o aislados a fin de establecer disposiciones adecuadas en lo que respecta al bienestar, las situaciones de emergencia y las personas de contacto en caso de emergencia.

9.5. Fatiga

- 286.** Debería realizarse una evaluación del riesgo de fatiga y establecerse por escrito medidas de control del riesgo de fatiga para todas las operaciones, de conformidad con la legislación nacional. En la evaluación del riesgo de fatiga debería tenerse en cuenta la fatiga resultante de las características del trabajo y del lugar de trabajo. En las medidas de control del riesgo de fatiga deberían especificarse las disposiciones relativas al tiempo de trabajo cuando los trabajadores:
- a) trabajen entre las 19 y las 6 horas;
 - b) trabajen más de 48 horas en un periodo de cinco días consecutivos (trabajando todos los días), incluidos los trabajos imprevistos, las emergencias, las horas extraordinarias, las averías y las solicitudes de trabajo fuera del horario habitual;
 - c) deban realizar largos trayectos de ida y vuelta al trabajo;
 - d) trabajen en turnos rotativos o irregulares; o
 - e) no dispongan de al menos 24 horas consecutivas de descanso en un periodo de siete días.
- 287.** La evaluación del riesgo de fatiga y las medidas de control correspondientes deberían elaborarse en consulta con los trabajadores y sus representantes, y debería existir un compromiso claro por todas las partes de que estas medidas contarán con el apoyo de toda la organización. Estas deberían abarcar la carga de trabajo, los turnos, las funciones y responsabilidades de los



directivos, del personal profesional, de los contratistas, de los subcontratistas, de los que trabajan en tareas programadas y los que realizan trabajos no programados, como tareas realizadas en horas extraordinarias o fuera del horario de trabajo habitual. También debería tenerse en cuenta el tiempo que se destina a los trayectos hacia y desde el lugar de trabajo, así como la idoneidad del alojamiento proporcionado por el empleador.

9.6. Consumo de alcohol y drogas

288. No debería haber drogas ni alcohol en el lugar de trabajo, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.
289. Los empleadores y los trabajadores y sus representantes deberían evaluar conjuntamente los efectos del consumo de alcohol y drogas en el lugar de trabajo y deberían cooperar en la elaboración y aplicación de una política y un programa escritos sobre alcohol y drogas en el establecimiento acuícola.
290. Los programas y políticas sobre alcohol y drogas deberían promover la prevención, la reducción y la gestión de los problemas relacionados con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo. Estos programas y políticas, así como las restricciones y prohibiciones establecidas en este ámbito, deberían aplicarse a todo el personal, incluido el personal directivo.
291. Deberían implementarse programas de información, educación y capacitación sobre el alcohol y las drogas para promover la seguridad y salud en el lugar de trabajo, integrándolos en programas de salud más amplios cuando proceda.
292. El análisis de muestras corporales para detectar la presencia de alcohol o drogas en el contexto del empleo tiene implicaciones morales, éticas y jurídicas de fundamental importancia, por lo que es preciso determinar en qué circunstancias es justo y apropiado llevar a cabo este tipo de análisis. Los análisis deberían llevarse a cabo de acuerdo con lo dispuesto en la ley y la práctica nacionales.
293. Los trabajadores que deseen someterse a tratamiento o rehabilitación por problemas relacionados con el alcohol o las drogas no deberían ser objeto de sanciones o discriminación por parte del empleador y deberían poder ejercer los principios y derechos fundamentales en el trabajo de conformidad con la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo (1998), en su versión enmendada en 2022. Toda información comunicada debería tratarse de manera confidencial.
294. Debería reconocerse la facultad del empleador de sancionar a los trabajadores por conductas inapropiadas en el trabajo relacionadas con el consumo de alcohol y drogas. El incumplimiento de las normas podrá dar lugar a medidas disciplinarias que pueden llegar a incluir el despido. No obstante, reconociendo que cada caso es único y distinto, sería preferible recurrir a la orientación, el tratamiento y la rehabilitación.
295. Puede consultarse más información a este respecto en el Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre el tratamiento de cuestiones relacionadas con el alcohol y las drogas en el lugar de trabajo (1996), en la publicación *Alcohol and Drug Problems at Work: The Shift to Prevention* (OIT, 2003) y en *SOLVE: Integrando la promoción de la salud a las políticas de SST en el lugar de trabajo, Cuadernos de trabajo del participante* (OIT, 2012).

9.7. Violencia y acoso

296. Teniendo en cuenta las disposiciones del Convenio (núm. 190) y la Recomendación (núm. 206) sobre la violencia y el acoso, 2019, se debería aplicar un enfoque inclusivo, integrado y que tenga en cuenta las consideraciones de género para prevenir y eliminar la violencia y el acoso en el



mundo del trabajo, incluidos la violencia y el acoso por razón de género, que se aplique al sector de la acuicultura y haya sido adoptado por la autoridad competente. Este enfoque debería promover prácticas y medidas que contribuyan a prevenir y eliminar la violencia y el acoso, incluso cuando implican a terceros. La cooperación entre las autoridades competentes, los empleadores y los trabajadores y sus representantes resulta esencial para formular y aplicar políticas y procedimientos adecuados que permitan minimizar el riesgo de violencia y acoso.

297. Las autoridades competentes deberían adoptar legislación y políticas con objeto de:

- a) garantizar el derecho a la igualdad y a la no discriminación en el empleo y la ocupación, incluyendo a las trabajadoras, así como a los trabajadores y otras personas pertenecientes a uno o a varios grupos vulnerables, o a grupos en situación de vulnerabilidad que están afectados de manera desproporcionada por la violencia y el acoso en el mundo del trabajo;
- b) hacer un seguimiento y controlar la aplicación de la legislación relativa a la violencia y el acoso en el mundo del trabajo;
- c) facilitar el acceso a vías de recurso y reparación apropiadas y eficaces y a mecanismos y procedimientos de declaración y de solución de conflictos en los casos de violencia y acoso en el mundo del trabajo que sean seguros, equitativos y eficaces, tales como medidas de protección de los demandantes, las víctimas, los testigos y los denunciantes de irregularidades frente a la victimización y las represalias, y medidas de asistencia jurídica, social, médica y administrativa para los demandantes y las víctimas;
- d) garantizar que todo trabajador tenga el derecho de alejarse de una situación de trabajo sin sufrir represalias u otras consecuencias injustificadas si tiene motivos razonables para considerar que esta presenta un peligro inminente y grave para su vida, su salud o su seguridad a consecuencia de actos de violencia y acoso, así como el deber de informar de esta situación a la dirección;
- e) reconocer los efectos de la violencia doméstica y, en la medida en que sea razonable y factible, mitigar su impacto en el mundo del trabajo;
- f) velar por que la inspección del trabajo y otras autoridades competentes, según proceda, estén facultadas para actuar en caso de violencia y acoso en el mundo del trabajo, incluyendo el dictado de órdenes que requieran la adopción de medidas de aplicación inmediata, o que impongan la interrupción de la actividad laboral en caso de peligro inminente para la vida, la salud o la seguridad de los trabajadores, a reserva de todo derecho de recurso judicial o administrativo que pueda establecer la legislación.

298. La autoridad competente debería adoptar una legislación y políticas y los empleadores deberían desarrollar políticas con objeto de que los autores de actos de violencia y acoso en el mundo del trabajo rindan cuentas de sus actos y dispongan de servicios de orientación u otras medidas, según corresponda, para evitar la reincidencia y, si procede, facilitar su reincorporación al trabajo.

299. El empleador debería informarse acerca de los instrumentos internacionales aplicables, la legislación nacional y las recomendaciones de la autoridad competente, y tomar medidas apropiadas y acordes con su grado de control, en la medida en que sea razonable y factible, para tener en cuenta la violencia y el acoso, así como los riesgos psicosociales asociados, en la gestión de la SST. Debería formular y aplicar, en consulta con los trabajadores y sus representantes, una política del lugar de trabajo relativa a la violencia y el acoso en la que:

- a) se afirme que la violencia y el acoso no serán tolerados;
- b) se establezcan programas de prevención de la violencia y el acoso con objetivos medibles, si procede;



- c) se especifiquen los derechos y las responsabilidades de los trabajadores y del empleador;
- d) se ofrezca información sobre los procedimientos de presentación de quejas e investigación y se prevea un mecanismo al respecto;
- e) se prevea que todas las comunicaciones internas y externas relacionadas con incidentes de violencia y acoso se tengan debidamente en consideración y se adopten las medidas que correspondan;
- f) se reconozca el derecho de las personas a la privacidad y la confidencialidad, manteniendo un equilibrio con el derecho de los trabajadores a estar informados de todos los peligros;
- g) se incluyan medidas de protección de los demandantes, las víctimas, los testigos y los denunciantes de irregularidades frente a la victimización y las represalias.

300. El empleador debería tomar medidas apropiadas y acordes con su grado de control, en la medida en que sea razonable y factible, para identificar los peligros y evaluar los riesgos de violencia y acoso con la participación de los trabajadores y sus representantes, y adoptar medidas para prevenir y controlar dichos peligros y riesgos. En la evaluación de riesgos se deberían tener en cuenta los factores que aumentan las probabilidades de violencia y acoso, incluyendo los peligros y riesgos psicosociales. Se debería prestar especial atención a los peligros y riesgos que se deriven de las condiciones y modalidades de trabajo, la organización del trabajo y la gestión de los recursos humanos, según proceda, así como de la discriminación, el abuso de las relaciones de poder y las normas de género, culturales y sociales que fomentan la violencia y el acoso.

301. El empleador debería tomar medidas apropiadas y acordes con su grado de control, en la medida en que sea razonable y factible, y proporcionar a los trabajadores y otras personas concernidas, en un formato accesible, según proceda, información y capacitación acerca de los peligros y riesgos de violencia y acoso identificados y las medidas de prevención y protección correspondientes, incluidos los derechos y responsabilidades de los trabajadores y otras personas concernidas en relación con la aplicación de la política del lugar de trabajo mencionada en el párrafo 399.

9.8. Riesgos psicosociales

302. Los riesgos psicosociales en el lugar de trabajo:

- a) entre otras cosas, pueden ser provocados por:
 - i) el diseño o la gestión del trabajo (por ejemplo, la carga o el ritmo de trabajo);
 - ii) el entorno de trabajo;
 - iii) el impacto de las variaciones en los patrones meteorológicos y los fenómenos meteorológicos extremos;
 - iv) el equipo utilizado en el lugar de trabajo;
 - v) las interacciones o los comportamientos en el lugar de trabajo;
 - vi) la violencia y el acoso en el mundo del trabajo; o
 - vii) los déficits de trabajo decente;
- b) pueden provocar daños psicológicos y físicos.

303. Los empleadores, en consulta con los trabajadores y sus representantes, tienen la responsabilidad de eliminar los riesgos de que las personas sufran daños psicosociales en el lugar de trabajo, o, si ello no es posible, de minimizar tales riesgos en la medida en que sea razonable y factible.



- 304.** Se debería realizar una evaluación de los riesgos psicosociales y formular medidas de control de los riesgos por escrito para todas las operaciones, con arreglo a lo dispuesto en la legislación nacional.
- 305.** La evaluación de los riesgos psicosociales y las medidas de control deberían elaborarse en consulta con los trabajadores y sus representantes y todas las partes deberían comprometerse a cooperar. Deberían abarcar las funciones y responsabilidades de los directores, el personal profesional, los contratistas y los subcontratistas.
- 306.** En la evaluación de los riesgos psicosociales se deberían tomar en consideración los déficits de trabajo decente, el trabajo en condiciones de aislamiento, el alto nivel de exigencia del trabajo, la necesidad de pausas y el estrés y la fatiga provocados por las características del trabajo y del lugar de trabajo.



► **Parte II. Directrices técnicas
relativas a la seguridad
y salud en los
establecimientos acuícolas**



► 10. Disposiciones generales

307. En las operaciones acuícolas se utiliza una gran variedad de métodos de trabajo, que implican la realización de multitud de tareas diferentes. Estas dependen del tipo de entornos de cultivo (agua salina, agua salobre o agua dulce); especies cultivadas (por ejemplo, peces de agua dulce, peces diádomos, crustáceos, moluscos y plantas acuáticas); técnicas de cultivo; sistemas de producción utilizados (acuicultura extensiva, semiintensiva o intensiva), y escala de las operaciones. La acuicultura abarca empresas de muy diversos tipos y tamaños, desde las pequeñas explotaciones familiares y las microempresas y pequeñas y medianas empresas hasta grandes compañías internacionales. Por lo tanto, en este Repertorio no se puede proporcionar una descripción exhaustiva de los requisitos de seguridad y salud relativos a todos los posibles sistemas o métodos que se utilicen, ya sea en cuanto a la selección o al detalle de la información facilitada. En esta parte del Repertorio se presentan los métodos y técnicas de uso común en todo el mundo y las actividades de alto riesgo, promoviendo las directrices basadas en las buenas prácticas y la estandarización de los puestos de trabajo en la acuicultura.
308. Cuando se utilicen sistemas de trabajo distintos a los mencionados en este Repertorio que hayan sido autorizados por una autoridad competente, estos deberían cumplir o superar los requisitos en materia de seguridad y salud establecidos en el presente Repertorio.
309. De conformidad con las *Directrices de política de la OIT para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*, y tomando en consideración el Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 184), la autoridad competente, en consulta con los interlocutores sociales, debería mejorar, adaptar o desarrollar las normas de SST referentes a las tecnologías, los procedimientos de trabajo y los nuevos materiales relacionados con la transición, y llevar a cabo actividades de sensibilización al respecto.
310. El empleador tiene la responsabilidad de asegurarse, en la medida en que sea razonable y factible, de que las operaciones acuícolas y los métodos de trabajo bajo su control son seguros y no presentan riesgos para la salud, y de que fomentan y promueven la participación de mujeres y hombres en todas las actividades relacionadas con la SST. Al realizar su trabajo, los trabajadores deberían observar los procedimientos y colaborar con sus compañeros y con el empleador en el desempeño de las responsabilidades en materia de SST que incumben a este último en lo relativo a los métodos de trabajo utilizados en las operaciones acuícolas.
311. La autoridad competente debería formular, aplicar y hacer cumplir la legislación nacional para proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las operaciones acuícolas, especialmente en el caso de los trabajadores que se hallan en una situación de vulnerabilidad.
312. La parte II de este Repertorio debería leerse y aplicarse conjuntamente con las disposiciones de la parte I, en particular en relación con las tareas, las obligaciones y las responsabilidades de las distintas partes en el lugar de trabajo. Cuando en esta sección se hace referencia a los trabajadores que manejan maquinaria y/o ejecutan operaciones, se entiende que solo deberían hacerlo si han recibido la información, instrucción y capacitación adecuadas.



Planificación y organización del trabajo

313. Todas las actividades acuícolas deberían planificarse y organizarse rigurosamente de antemano para ofrecer un entorno de trabajo seguro y saludable a todas las personas que participan en las operaciones acuícolas.

- 314. En el marco del proceso de planificación se deberían identificar y evaluar los factores ambientales que puedan tener un impacto en la seguridad y salud.
- 315. Deberían definirse claramente las tareas, las obligaciones y las responsabilidades de todos los trabajadores, de conformidad con el capítulo 2 del presente Repertorio.
- 316. Los métodos de trabajo, las herramientas y el equipo deberían ser seguros, ajustarse a los principios ergonómicos y adaptarse a las características individuales. Si hay otros métodos de trabajo posibles, debería escogerse el que presente el menor nivel de riesgo.
- 317. Los empleadores deberían, en la medida en que sea razonable y factible, formar a los trabajadores para que realicen tareas diferentes e implementar medidas de organización que promuevan la rotación de puestos a fin de reducir la duración del trabajo en posturas incómodas y aliviar la carga de trabajo inherente a ciertas tareas.
- 318. No se debería exigir a nadie que trabaje en un lugar tan aislado que no sea posible prestarle asistencia en caso de emergencia. La evaluación de riesgos del empleador debería tomar en consideración los riesgos que afectan a las mujeres que trabajan solas, e identificar las medidas de prevención que cabría adoptar al respecto. Cuando los trabajadores acuícolas trabajan en zonas aisladas, deberían estar en contacto con la base o con sus superiores mediante un medio de comunicación fiable y, si procede, deberían estar equipados de un dispositivo de vigilancia para trabajadores en solitario. Se debería establecer un contacto regular con ellos durante la jornada de trabajo, inclusive al finalizar la jornada. Cuando no se produzca un contacto programado, se deberían poner en marcha de inmediato las operaciones de búsqueda y salvamento.
- 319. La supervisión del trabajo debería encomendarse a una persona capacitada y competente, de conformidad con lo indicado en el capítulo 2.
- 320. Cuando surjan peligros imprevistos o no se pueda realizar la tarea en las debidas condiciones de seguridad, como las detalladas en el presente Repertorio, debería suspenderse el trabajo y consultar al supervisor sobre el modo de actuar.
- 321. Cuando varios equipos, contratistas o trabajadores por cuenta propia trabajen en el mismo establecimiento, el empleador deberá tomar las disposiciones oportunas en lo que respecta a la coordinación y a la asignación y comunicación de las responsabilidades de supervisión.
- 322. Todo lugar de trabajo que presente una amenaza para la seguridad de los visitantes, incluido el público en general, debería señalizarse con letreros que prohíban la entrada a toda persona no autorizada. Cuando el empleador haya permitido el ingreso de visitantes en el lugar de trabajo, todos ellos deberían estar bajo supervisión y recibir una formación básica adecuada sobre seguridad y salud. Si la evaluación de los riesgos así lo exige, se debería facilitar a los visitantes el EPP necesario.



► 11. Requisitos de seguridad para las herramientas, las máquinas y el equipo

- 323. En la producción acuícola se utilizan muy diversas máquinas, herramientas y equipos diseñados para satisfacer las necesidades de las operaciones y actividades específicas del sector, desde la gestión de *stocks* a la cosecha, el mantenimiento y el transporte. Por lo tanto, no es posible ofrecer en este Repertorio una descripción detallada o exhaustiva de los requisitos de seguridad para todas las máquinas, herramientas y equipos. Además de los principios generales, en esta sección

se proporcionan orientaciones sobre la utilización de embarcaciones de acuicultura, incluidas embarcaciones artesanales cuando se utilizan en la acuicultura, y plataformas flotantes; tractores, vehículos todoterreno, motocicletas y vehículos de nieve motorizados; aparatos y accesorios de elevación, y herramientas manuales de corte.

- 324.** La autoridad competente debería asegurar que las herramientas, las máquinas y los equipos sean seguros y que se tengan en cuenta los aspectos relacionados con la seguridad en las fases de concepción o diseño y fabricación, de conformidad con la legislación nacional. En este Repertorio no se abordan tales decisiones, ya que el proceso de diseño y fabricación no se lleva a cabo en el marco de las operaciones acuícolas. No obstante, se recomienda a los diseñadores y fabricantes de herramientas, máquinas y equipos que sigan las orientaciones proporcionadas en el Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en la utilización de la maquinaria, y que los empleadores, en consulta con los trabajadores y sus representantes, las tengan en cuenta a la hora de seleccionar herramientas, máquinas y equipos.
- 325.** Todas las herramientas, máquinas, programas informáticos y equipos pueden ser fuente de diversos peligros y se debería prestar especial atención a su uso previsto y real, mantenimiento, limpieza y eliminación para reducir los riesgos a que se exponen los trabajadores, así como asegurar que, en todas estas etapas, se toman en consideración las diferencias entre mujeres y hombres.

11.1. Requisitos generales

- 326.** Todas las herramientas, máquinas y equipos utilizados en la acuicultura deberían estar diseñados y fabricados de manera adecuada, a partir de prácticas de ingeniería sólidas, y ser conformes a la legislación nacional, teniendo en cuenta los principios relativos a la salud, la seguridad y la ergonomía, y deberían:
- a) cumplir los requisitos de seguridad y salud establecidos en recomendaciones y normas nacionales e internacionales, siempre que estén disponibles;
 - b) ser utilizados únicamente en el trabajo para el cual hayan sido diseñados o desarrollados, a menos que una autoridad o persona competente haya determinado que el uso adicional propuesto es seguro;
 - c) ser utilizados o manejados solo por los trabajadores que hayan recibido la formación correspondiente, sean reconocidos como competentes y/o posean el certificado de aptitud apropiado;
 - d) ser manejados y sometidos a mantenimiento siguiendo las instrucciones del fabricante.
- 327.** Las autoridades competentes deberían adoptar medidas, de conformidad con la legislación y práctica nacionales, para asegurar que las máquinas, los equipos y las herramientas se comprueben y certifiquen con objeto de que los compradores y los usuarios puedan tomar decisiones con conocimiento de causa, a saber, que dichas máquinas, equipos y herramientas cumplan con los requisitos legales y técnicos y sean adecuados para los fines a los que se destina. A tal efecto:
- a) Las comprobaciones y la certificación deberían ser efectuadas exclusivamente por instituciones acreditadas por las autoridades competentes.
 - b) Los resultados de las comprobaciones deberían publicarse y ponerse a disposición de los proveedores, distribuidores y compradores.



- c) El equipo certificado debería marcarse con claridad, de acuerdo con los requisitos específicos establecidos por la autoridad competente.
- d) Los empleadores deberían asegurarse de que se utilice exclusivamente el equipo certificado, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.

- 328.** La elección de herramientas, máquinas o equipos debería basarse en una lista de comprobación apropiada elaborada por los empleadores en consulta con los trabajadores y sus representantes con arreglo a una evaluación completa de todos los criterios pertinentes, a fin de facilitar la creación de un entorno de trabajo saludable y productivo y tener la seguridad de que la herramienta, la máquina o el equipo se prestan al uso previsto y pueden utilizarse con seguridad y sin riesgos para la salud de los trabajadores, en la medida en que sea razonable y factible.
- 329.** Los empleadores, los fabricantes o sus agentes deberían proporcionar información e instrucciones claras y precisas sobre todos los aspectos relativos al mantenimiento y la utilización segura de herramientas, máquinas y equipos por el usuario o el operador. Estas instrucciones e información deberían referirse a los sistemas de trabajo seguros, los requisitos relacionados con la protección y el EPP, así como a la necesidad y la organización de la formación durante el tiempo de trabajo remunerado y, en la medida de lo posible, durante las horas normales de trabajo.
- 330.** Los trabajadores pueden recibir formación para efectuar ellos mismos las tareas de mantenimiento y reparación menor de herramientas y máquinas en condiciones de seguridad. Cuando carezcan de competencias para efectuar dichas tareas, estas deberían encomendarse a una persona competente.
- 331.** Todas las herramientas, máquinas y equipos deberían ser inspeccionados por una persona competente antes de su utilización, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales, para verificar que todos los dispositivos de seguridad están intactos y son plenamente operativos.
- 332.** Si se determina que una herramienta, una máquina o un equipo no es seguro, este debería ser retirado del servicio e identificarse de forma que no pueda volver a utilizarse por inadvertencia hasta que se hayan subsanado las deficiencias de seguridad.

11.2. Embarcaciones y plataformas flotantes

- 333.** Las embarcaciones de acuicultura, tales como las embarcaciones de servicio o de transporte de piensos y los buques de transporte de pescado vivo, se utilizan en muy diversas actividades acuícolas, como la construcción, el mantenimiento y la reparación de las instalaciones de acuicultura; el transporte de trabajadores; la inspección, la limpieza, el despiojado y el tratamiento de *stocks*; el transporte y la distribución de pienso en gránulos y otros piensos industriales; el transporte de animales vivos; la cosecha y el procesamiento. También se utilizan gabarras sin motor y plataformas flotantes. Las dimensiones y el tipo de embarcación dependen del tamaño de la operación, la actividad, la distancia con respecto a la costa y la profundidad del agua.

11.2.1. Responsabilidades y obligaciones generales

- 334.** Si bien el empleador tiene la responsabilidad general en lo que respecta a la seguridad y salud de los trabajadores a bordo de las embarcaciones de acuicultura, la responsabilidad diaria incumbe generalmente al capitán/operador, el cual ha de aplicar los procedimientos de declaración que establece el empleador.
- 335.** El empleador debería establecer una política y un programa apropiados de seguridad y salud que sean conformes a la legislación nacional o a los instrumentos reconocidos internacionalmente, en consulta con los trabajadores y sus representantes, y proporcionar los medios y la



organización adecuados para su aplicación efectiva en toda la empresa y en cada embarcación. En la política y el programa de seguridad y salud deberían delimitarse las responsabilidades de todas las partes, incluido el personal de tierra y las empresas subcontratadas.

- 336.** El empleador debería asegurarse de que el diseño de las embarcaciones tiene en cuenta los principios de prevención y los progresos técnicos en el sector y se ajusta a la legislación nacional aplicable y a los instrumentos, normas o repertorios de recomendaciones prácticas reconocidos internacionalmente. En función del tamaño y el tipo de la embarcación y de la operación llevada a cabo, estos requisitos reglamentarios suelen estar relacionados con cuestiones como la estabilidad, la seguridad de la navegación, el equipo salvavidas, la seguridad contra incendios, la protección ambiental y el personal, incluida la SST. Con independencia de la embarcación o del tamaño de la operación, los trabajadores están expuestos a muchos de los mismos peligros.
- 337.** Los riesgos para la salud ocupacional a los que se enfrentan los trabajadores a bordo de embarcaciones de acuicultura se derivan de la exposición a peligros o a niveles perjudiciales de factores ambientales en el entorno de trabajo. Los peligros específicos a bordo de las embarcaciones pueden estar asociados a las características estructurales de la embarcación; los medios de acceso y salida; los riesgos derivados del amianto; el trabajo en espacios confinados; el uso de equipos y maquinaria para las operaciones de carga y descarga, fondeo, amarre y atraque, y el transporte y la manipulación de la carga. Trabajar sobre y bajo el puente puede conllevar otros peligros, en particular en condiciones meteorológicas adversas. También pueden presentarse otro tipo de peligros como: peligros físicos (resbalones, tropezones y caídas, incluidas las caídas por la borda, y el enredo en los aparejos o equipos de tracción); peligros ergonómicos; peligros químicos y biológicos, y peligros psicosociales.
- 338.** El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, según proceda, debería:
- proporcionar y conservar en buen estado las embarcaciones, el equipo, las herramientas, los manuales de procedimiento y otra documentación para asegurarse de que todas las operaciones se efectúen de tal manera que se minimicen los efectos adversos para la SST a bordo de las embarcaciones de acuicultura;
 - reconocer el vínculo existente entre la seguridad a bordo y condiciones de trabajo y de vida seguras y dignas, incluida la buena gestión y comunicación entre el personal de a bordo y de tierra, los periodos de descanso, el alojamiento y la nutrición;
 - tomar disposiciones para que personas competentes efectúen periódicamente, a intervalos apropiados, inspecciones de seguridad de todas las partes de las embarcaciones, incluidas las herramientas, el equipo y la maquinaria que puedan afectar a la SST;
 - planificar y organizar todas las operaciones, teniendo en cuenta el número de tripulantes, el periodo de trabajo previsto y las condiciones existentes a bordo, con el fin de evitar todo riesgo de accidente o lesión, y de:
 - prevenir los peligros que pudieran surgir a bordo;
 - evitar las posturas y movimientos de trabajo excesiva o innecesariamente agotadores;
 - asegurarse de que los materiales, productos y métodos de trabajo se utilicen en condiciones de seguridad y de modo tal que no supongan ningún peligro a corto o largo plazo para la seguridad y la salud de la tripulación;
 - garantizar que la carga de trabajo sea tolerable y que las horas de trabajo sean razonables, con inclusión de periodos de descanso razonables durante las horas de trabajo, reconociendo que la fatiga puede representar un peligro potencial;



- e) asegurar la dotación de los recursos necesarios para que las condiciones de trabajo a bordo sean seguras y saludables, y velar por que sean accesibles a los trabajadores. Entre estos recursos debería figurar un manual sobre equipos salvavidas y métodos de supervivencia y planes de contingencia formales en formatos accesibles y en un idioma o idiomas que todos los trabajadores comprendan;
- f) proporcionar con regularidad información, capacitación e instrucciones adecuadas sobre los peligros para la SST, así como sobre las medidas de prevención y protección relativas a los procedimientos de trabajo;
- g) adoptar todas las medidas posibles para asegurarse de que, antes de asumir sus responsabilidades, los trabajadores conocen y cumplen la legislación, las normas técnicas, los repertorios de recomendaciones prácticas, las instrucciones y las recomendaciones relacionados con la prevención de accidentes y daños a la salud;
- h) asegurarse de que los capitanes/operadores, los miembros de la tripulación y otros trabajadores a bordo de la embarcación sean plenamente conscientes de sus responsabilidades en el ámbito de la SST;
- i) proporcionar un equipo médico apropiado y un personal médico adecuadamente formado, de conformidad con la legislación nacional;
- j) proporcionar EPP adecuados y apropiados y otros equipos de protección, así como formación para su manejo, y pedir a la tripulación y otros trabajadores a bordo que los utilicen de manera apropiada y que cumplan las medidas de prevención de accidentes y de protección en materia de SST;
- k) establecer a bordo de cada embarcación un comité de seguridad y salud, que ha de contar con una representación de los trabajadores como mínimo igual a la de los empleadores, o tomar otras disposiciones apropiadas en consonancia con la legislación nacional, a fin de que los trabajadores participen en la creación de condiciones de trabajo seguras.

339. El capitán/operador de la embarcación debería asegurarse de que:

- a) la política y el programa de SST establecidos por el empleador se apliquen a bordo y se comuniquen con claridad a toda la tripulación;
- b) el trabajo a bordo se planifique, ejecute y supervise de tal manera que se minimice la probabilidad de accidentes, lesiones o enfermedades;
- c) haya una cultura de seguridad preventiva, con perspectiva de género, que incluya precauciones razonables y una mejora continua de la seguridad para prevenir los accidentes del trabajo, las lesiones y las enfermedades profesionales a bordo;
- d) se aliente y se apoye a la tripulación y a los empleados para que participen activamente en el establecimiento de condiciones de trabajo seguras y saludables y en las evaluaciones de los riesgos y a expresar su opinión al respecto sin temor a ser despedidos o a que se les apliquen otras medidas que los perjudiquen;
- e) los manuales de operación, los planos de la embarcación, la legislación nacional, los procedimientos de seguridad y otra documentación pertinente estén a disposición de la tripulación y los empleados que los necesiten para realizar su trabajo en condiciones de seguridad;
- f) la tripulación y los empleados reciban una orientación inicial sobre la embarcación que englobe la política de seguridad de la empresa, los procedimientos de emergencia, el acceso



y salida, la extinción de incendios, los peligros en el puesto de trabajo y la información sobre materiales peligrosos antes de empezar a trabajar;

- g) se asignen a la tripulación y los empleados únicamente aquellos trabajos para los que sean aptos en razón de su edad, estado de salud y competencias, y no se asigne a ninguna persona menor de 18 años tareas que le sean inapropiadas. Para saber si un miembro de la tripulación es competente para desempeñar una tarea o trabajo es necesario explicarle previamente en qué consiste y/o repasar con él todos los procedimientos, incluidas las prácticas de trabajo seguras, antes de que empiece a trabajar en ese proyecto o equipo;
- h) los avisos e instrucciones pertinentes estén redactados de forma clara y fácil de comprender, en uno o varios idiomas que comprenda toda la tripulación;
- i) los equipos de seguridad, incluidos todos los equipos de emergencia y de protección, se mantengan en buen estado y se conserven en un lugar adecuado, y se demuestre a la tripulación y a los empleados, a intervalos regulares, la forma correcta de utilizarlos;
- j) toda herramienta, equipo, dispositivo o máquina se sometan a un mantenimiento adecuado y se conserven en buen estado de funcionamiento, conforme a las recomendaciones del fabricante o a lo establecido en la reglamentación;
- k) solo se utilice maquinaria dotada de dispositivos de protección adecuados;
- l) todos los ejercicios y revistas de carácter reglamentario se efectúen de manera realista, eficaz y concienzuda, en los intervalos exigidos y de conformidad con las normas y reglamentos pertinentes;
- m) las cuestiones relativas a la seguridad y salud se traten efectivamente en reuniones periódicas del comité de seguridad de la embarcación o de la empresa, según proceda;
- n) los miembros de la tripulación y los empleados tienen derecho a retirarse de una situación u operación peligrosa cuando tengan motivos fundados para creer que existe un peligro inminente y grave para su seguridad o salud, y deberían gozar de protección frente consecuencias injustificadas, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales;
- o) se investiguen, registren y declaren todos los accidentes o cuasiaccidentes, lesiones y enfermedades, de conformidad con la legislación nacional y con los procedimientos establecidos por el empleador;
- p) se tome debidamente en consideración el estado del mar y las condiciones meteorológicas, así como sus consecuencias para la seguridad de la tripulación;
- q) el fondeo y el amarre a otra embarcación, a una jaula o al muelle se lleve a cabo de conformidad con las normas y reglamentos de seguridad establecidos.
- r) el equipo de flotación y los chalecos salvavidas deberían guardarse en un lugar al que puedan acceder fácilmente todos los trabajadores que viajen en embarcaciones en movimiento.

340. Cuando los empleadores hayan adoptado las disposiciones necesarias, los miembros de la tripulación y los empleados deberían:

- a) aplicar con diligencia y pericia la política y el programa de seguridad y salud establecidos por el empleador y cuya ejecución les ha sido encomendada por el capitán, colaborar en dicho cometido y demostrar su pleno compromiso con la seguridad a bordo;
- b) aplicar las medidas de seguridad y salud establecidas y colaborar con el empleador a tal fin;



- c) velar por su propia seguridad y salud y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actos u omisiones en el desempeño de su trabajo;
- d) utilizar y cuidar los EPP y la ropa puestos a su disposición y no hacer un uso indebido de ningún medio que se les haya facilitado para su propia protección o la de los demás;
- e) informar de inmediato a su supervisor directo de toda situación que a su juicio pueda presentar un peligro y a la que no puedan hacer frente adecuadamente por sí solos;
- f) participar en las reuniones de seguridad y salud;
- g) abstenerse de manipular los equipos que no hayan sido debidamente autorizados a manejar, mantener o utilizar, así como de interferir en su funcionamiento;
- h) no obstante lo indicado en el párrafo 339, n), la tripulación solo debería abandonar la embarcación por orden expresa del capitán o, en ausencia suya, de la persona competente que le siga en la jerarquía.

11.2.2. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 341. Para garantizar la seguridad de las personas que embarcan y desembarcan, se debería prever un medio de acceso seguro entre la embarcación y el muelle, pontón o estructura similar, u otra embarcación a la que la embarcación esté amarrada, y todos los medios de acceso deberían estar supervisados en todo momento, ya sea por miembros de la tripulación o por el personal de tierra. Los equipos de acceso deberían ser conformes a las normas de seguridad vigentes, su construcción, materiales y resistencia deberían ser adecuados, y deberían someterse a un mantenimiento y a inspecciones regulares. En el punto de acceso a la embarcación se debería colocar un aro salvavidas provisto de una luz de encendido automático y un cabo de seguridad fijado a un aro o dispositivo similar, listos para su uso.
- 342. Los espacios de alojamiento y los espacios de trabajo deberían situarse a distancia del mar y estar protegidos de este mediante barandillas seguras o vallas para evitar caídas a bordo o al agua.
- 343. Todo pasillo, pasarela, escalera y espacio de cubierta que se utilicen para el tránsito deberían conservarse en buen estado y mantenerse libres de materiales o sustancias que puedan causar resbalones o caídas. Cuando sea posible, las zonas de tránsito deberían tener una superficie antideslizante tanto en seco como en mojado.
- 344. Las instalaciones fijas que obstruyan el paso, incluido a la altura de la cabeza, y que puedan presentar un peligro deberían señalizarse de modo bien visible con colores, rótulos o luces.
- 345. Los rollos de cuerda y cable que se encuentran en la cubierta y los equipos sueltos que no se utilicen deberían estar dispuestos de modo que no causen tropezones.
- 346. Es fundamental adoptar medidas efectivas de prevención de incendios para garantizar la seguridad a bordo. Deberían facilitarse, e inspeccionarse y mantenerse periódicamente, dispositivos de protección contra el fuego y de extinción de incendios, aparatos respiratorios y otros equipos de seguridad, de acuerdo con la reglamentación pertinente aplicable a la embarcación y en cumplimiento de lo que disponga la autoridad competente. En la sección 14.2 se ofrece más orientación al respecto.
- 347. Todas las máquinas, herramientas y equipos deberían estar adaptados al trabajo que se ha de realizar y a las condiciones en las que serán utilizados. Deberían adoptarse precauciones especiales al trabajar en condiciones húmedas, pues el riesgo de un choque eléctrico es mucho mayor si se producen fenómenos de condensación o hay un alto índice de humedad, especialmente si se utilizan herramientas eléctricas. Las mangueras de alimentación utilizadas en



las explotaciones acuícolas deberían estar correctamente conectadas a tierra en todo momento con el fin de minimizar el riesgo de descargas peligrosas de electricidad estática y proteger a los trabajadores de posibles lesiones y riesgos de incendio y explosión.

- 348.** Debería tomarse en consideración la conveniencia de establecer un sistema de autorización de trabajo para los trabajos en la arboladura, fuera de borda o en el costado de la embarcación o los trabajos en altura, en tanques de almacenamiento de ensilado y en silos, en función de la naturaleza del trabajo. Antes de empezar a trabajar, se debería prestar una atención especial al estado del mar y a las condiciones meteorológicas, incluida la posibilidad de que se produzcan turbonadas, y se debería llevar en todo momento un arnés con un cabo de seguridad o un equipo anticaída. Debería instalarse una red de seguridad cuando sea necesario y apropiado. Además, cuando se realicen operaciones en el costado de la embarcación, se debería utilizar un chaleco salvavidas y se debería disponer de un aro salvavidas sujeto a un cabo de longitud suficiente listo para su uso inmediato. Todos los equipos y cuerdas que se utilicen en tales trabajos deberían inspeccionarse con regularidad. Las personas que trabajen en la arboladura, fuera de borda o en el costado de la embarcación o realicen trabajos en altura deberían estar continuamente bajo la supervisión de una persona competente.
- 349.** Se debe prever una iluminación adecuada y apropiada, en particular cuando la luz natural resulta insuficiente. Se debería prestar especial atención a las zonas de la embarcación utilizadas para la carga y descarga, otros procesos de trabajo o el tránsito. Se debería avisar inmediatamente cuando haya una lámpara rota o defectuosa, y esta debería repararse cuanto antes. Debería prohibirse la entrada sin linternas de seguridad en los lugares de a bordo que estén mal iluminados.
- 350.** Se debe utilizar un método seguro para cargar la embarcación a fin de evitar que el barco se sobrecargue y zozobre. Por consiguiente, es importante que, en consulta con los trabajadores y sus representantes:
- a) se elaboren y apliquen adecuadamente planes de carga y descarga de la embarcación, teniendo también en cuenta las condiciones meteorológicas;
 - b) todos los dispositivos de elevación utilizados a bordo sean de construcción sólida y buenos materiales, ofrezcan una resistencia adecuada para el uso al que se destinan, estén exentos de defectos, estén correctamente instalados y se sometan a mantenimiento y a inspecciones regulares para conservar su fiabilidad y seguridad. Dado que estos aparatos se deterioran en ambientes marinos, se debería adoptar un enfoque sistemático para identificar aquellos equipos que se aproximan al final de su vida útil a fin de proceder a su revisión en el momento oportuno o retirarlos del servicio, reduciendo así el riesgo que presentan los equipos defectuosos o desgastados;
 - c) se registre sistemáticamente todo dato e información pertinente relativo al equipo de trabajo, incluido su mantenimiento, y que estos registros sean accesibles a los trabajadores;
 - d) todo dispositivo de elevación lleve una indicación clara y legible de su carga de trabajo segura, así como de la carga máxima admisible para cada una de sus posiciones de funcionamiento;
 - e) todos los aparatos elevadores se examinen minuciosamente por un oficial responsable, tanto antes de su puesta en servicio como a intervalos regulares durante su utilización;
 - f) los equipos de manipulación de cargas estén siempre atendidos cuando los mandos estén en posición de funcionamiento, y se desconecten y accionen los dispositivos de cierre y de seguridad cuando no se estén utilizando los equipos;



- g) la carga y el equipo estén situados lo más bajo posible y la carga esté sujeta para evitar que se desplace o altere la estabilidad y flotabilidad de la embarcación;
- h) la carga que se esté bajando o izando no pase ni permanezca encima de las personas que están ocupadas en las tareas de carga o descarga, o que están realizando algún otro trabajo en las cercanías;
- i) las personas que manejen los equipos tengan una buena visibilidad;
- j) todos los trabajadores sepan dónde está situado el dispositivo de parada de emergencia y cómo utilizarlo.

351. La tripulación debe comprender y respetar estrictamente las prácticas de navegación segura. A tal efecto es necesario que:

- a) uno o varios miembros de la tripulación responsables conozcan las normas de navegación, las rutas marítimas, las ayudas a la navegación y los peligros, así como las condiciones de navegación imperantes;
- b) todas las embarcaciones operen a una velocidad segura, se evite navegar a gran velocidad cerca de la costa, otras concesiones o artes de pesca y se respeten las restricciones a la navegación vigentes. La velocidad de navegación segura se determina en función de factores como la visibilidad, el estado del viento y del mar y las corrientes, la maniobrabilidad de la embarcación, el tráfico en la zona y la proximidad de otros peligros para la navegación.

352. Los sistemas e instalaciones de comunicación son vitales a bordo; por eso, deberían comprobarse regularmente y mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento.

353. En lo que respecta a la seguridad de los botes y de las embarcaciones con motor fueraborda, es importante:

- a) respetar las normas relativas al tamaño del motor establecidas en la normativa nacional aplicable;
- b) asegurar la disponibilidad de agua potable y los dispositivos de seguridad necesarios a bordo, incluidos remos, chalecos salvavidas y un achicador;
- c) calcular cuidadosamente la cantidad de combustible necesaria para un trayecto y asegurarse de que esté disponible, y prever un almacenamiento seguro del combustible adicional;
- d) evitar el exceso de carga, distribuir la carga de manera uniforme y asegurarse de que esté bien sujeta a fin de garantizar la estabilidad y la seguridad durante el trayecto;
- e) aplicar prácticas seguras al colocar y recuperar la carga y el equipo a fin de evitar accidentes, como caídas por la borda, o un ángulo de escora excesivo;
- f) mantener una velocidad segura acorde a la carga y al estado del mar y condiciones meteorológicas imperantes;
- g) llevar un dispositivo de flotación;
- h) tener dispositivos de comunicación que funcionen bien;
- i) elaborar un plan de viaje y entregarlo en tierra a un supervisor u otra persona responsable de la vigilancia de la seguridad cuando se trabaje en zonas aisladas;
- j) recibir una formación completa sobre mantenimiento básico de motores fueraborda, reparaciones de emergencia y manipulación de botes y pequeñas embarcaciones.



11.3. Tractores, vehículos todoterreno y vehículos de nieve motorizados

- 354. Los tractores se utilizan en numerosas actividades acuícolas, como la construcción y el mantenimiento de estanques; el transporte de equipos; la colocación de aireadores en los estanques; la siega; la distribución de pienso y la aplicación de productos químicos.
- 355. Los vehículos todoterreno se utilizan para el transporte de suministros y equipos, inspeccionar las granjas y pulverizar fertilizantes y productos químicos. En climas nórdicos, las operaciones acuícolas pueden requerir el uso de vehículos de nieve motorizados, también conocidos como motonieves.
- 356. Los peligros asociados con los tractores y los vehículos todoterreno consisten en vuelcos, atropellos, atrapamiento con el eje de toma de fuerza, resbalones y caídas al subir o bajar de ellos, y lesiones por aplastamiento en caso de desplazamiento involuntario del vehículo y de conducción debajo de ramas bajas. Los accidentes de motonieve pueden tener como consecuencia el ahogamiento o la hipotermia al caer al agua. Todos los tractores y demás vehículos todoterreno abiertos (por ejemplo cuadriciclos) deberían disponer de barras o jaulas antivuelco.
- 357. El ruido y la vibración asociados al manejo de tractores agrícolas y vehículos todoterreno pueden dar lugar a trastornos auditivos, afecciones osteomusculares, afecciones cardiovasculares como la hipertensión y fatiga. Además, los asientos, palancas de mando y consolas mal diseñados o mal ajustados pueden aumentar el riesgo de lesiones ergonómicas.

11.3.1. Responsabilidades generales

- 358. El empleador debería establecer un inventario de tractores, motocicletas, vehículos todoterreno y otro tipo de vehículos utilizados en la empresa y efectuar una evaluación de los riesgos. Los tractores que no estén provistos de dispositivos de seguridad y salud actualizados como estructuras de protección contra vuelcos, cinturones de seguridad y cabinas con control de temperatura deben someterse a una evaluación específica de los riesgos y, cuando sea posible, se deberían añadir dichos elementos de seguridad. El objetivo debería ser la eliminación de los peligros mediante la utilización de todas las modalidades de seguridad disponibles, como realizar controles técnicos, aplicar los principios de la ergonomía y garantizar que los asientos y la disposición de los mandos se puedan adaptar a cada trabajador, establecer sistemas y procedimientos de trabajo seguro, y proceder a la capacitación, iniciación y supervisión de los trabajadores.
- 359. El empleador debería asegurarse de que los tractores, motocicletas, vehículos todoterreno y otros vehículos estén equipados con las funciones de seguridad esenciales, incluidos los frenos de servicio y los frenos de emergencia, y diversos tipos de luces y cascos, y de que se mantengan en buen estado y en perfecto funcionamiento.

11.3.2. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 360. El empleador debería establecer protocolos estrictos de mantenimiento y funcionamiento para los tractores, motocicletas, vehículos todoterreno y motonieves, y asegurarse de que se apliquen.
- 361. El empleador debería poseer los manuales del operador y tener conocimientos de conducción segura de tractores, motocicletas, vehículos todoterreno y motonieves, y debería asegurarse de que los operadores conozcan y puedan seguir adecuadamente las instrucciones de funcionamiento.



362. El empleador debería asegurarse de que los operadores conozcan:

- a) la estabilidad del vehículo y sean conscientes del riesgo de vuelco lateral, vuelco hacia atrás y atropello, y sepan cómo prevenirlos. Ello implica conocer el centro de gravedad del vehículo específico que se está utilizando; el efecto de tecnologías complementarias como los contrapesos de rueda, los tornillos sin fin, los pulverizadores traseros, las hojas angulares y las cucharas, etc.; los radios de giro y el efecto de la fuerza centrífuga del operador; la utilización en el agua y en terrenos fangosos, en pendientes adversas, en inclinaciones y en función del estado de la superficie, y la velocidad segura del vehículo cuando está trabajando;
- b) el manejo seguro del vehículo específico que se está utilizando tanto con respecto al propio operador como a otros trabajadores, transeúntes y otras personas;
- c) la regla de una persona por asiento y la apliquen. Los tractores y vehículos todoterreno no deberían utilizarse para transportar a otros trabajadores que no sean el conductor. En los tractores equipados de un asiento para aprendices, los aprendices solo deberían ocupar el asiento cuando estén recibiendo formación;
- d) cómo evitar lesiones relacionadas con la toma de fuerza y seguir los procedimientos de trabajo adecuados para tal fin. Los peligros provocados por los puntos de arrollamiento pueden reducirse mediante la utilización, la reparación y la sustitución de escudos protectores de la toma de fuerza. Para reducir el riesgo de atrapamiento, no deberían llevarse prendas de ropa holgadas, cabello largo o no recogido, joyas y otros objetos personales al trabajar con tomas de fuerza y otros equipos.

363. El empleador debería asegurarse de que, al circular sobre hielo, los operadores de motonieves verifiquen que el grosor del hielo puede resistir el peso del modo de transporte utilizado. La velocidad debería regularse en función de la visibilidad y las condiciones meteorológicas, así como del nivel de experiencia del operador. Deberían existir sistemas que permitan localizar los vehículos y/o solicitar ayuda en caso de accidente, lesión o avería.

11.4. Aparatos y accesorios de elevación

364. Las grúas y otros aparatos de elevación son esenciales para la producción acuícola y se utilizan con frecuencia en numerosas operaciones, desde la construcción y el mantenimiento de las granjas y la captura y el transporte de los peces hasta el lanzamiento y la recuperación de vehículos teledirigidos, por ejemplo. Dado que estas operaciones se llevan a cabo en diversos entornos —en tierra, mar adentro y bajo el mar—, los desafíos que plantean y los peligros que suponen para la SST son únicos.

11.4.1. Responsabilidades y obligaciones generales

365. Los empleadores deberían tener un programa de seguridad bien planificado a fin de que todos los aparatos y accesorios de elevación sean seleccionados, instalados, examinados, comprobados, mantenidos, utilizados y desmontados:

- a) con objeto de prevenir todo accidente o suceso peligroso;
- b) de conformidad con los requisitos establecidos en la legislación y las normas nacionales;
- c) de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



- 366.** Todo aparato de elevación, incluidos sus elementos constitutivos, fijaciones, anclajes y soportes, debería estar bien diseñado y construido, estar fabricado con materiales robustos y tener la resistencia adecuada para el uso al que se destina.
- 367.** En el momento de su compra, todos los aparatos y accesorios de elevación deberían ir acompañados de instrucciones de uso y de un certificado de pruebas emitido por una persona competente o una garantía establecida de conformidad con la legislación nacional y las especificaciones del fabricante en lo relativo a:
- a) la carga máxima de seguridad;
 - b) las cargas de trabajo seguras en distintos radios en caso de que el aparato de elevación tenga un radio variable;
 - c) las condiciones de uso según las cuales se pueden subir o bajar las cargas de seguridad máximas o variables;
 - d) la fecha de la revisión técnica y por quién fue realizada, cuando proceda, de un modo accesible para el operador.
- 368.** Cuando la carga de trabajo segura varíe en función del radio de operación, el aparato de elevación debería mostrar un gráfico que indique el radio y la carga de trabajo segura correspondiente, de conformidad con la legislación nacional. El gráfico debería indicar también el radio de operación máximo y mínimo del aparato, así como el punto a partir del cual se mide dicho radio. Los aparatos de elevación deberían tener también un indicador del radio claramente visible para el operador a cargo de los mandos y, cuando sea viable, un indicador de la carga de trabajo segura.
- 369.** En todos los aparatos y accesorios de elevación que tengan una sola carga de trabajo segura se debería indicar con claridad y en un lugar bien visible la carga máxima de seguridad, de conformidad con la legislación nacional.
- 370.** Todo aparato de elevación cuya carga de trabajo segura sea variable debería disponer de un indicador de carga u otros medios eficaces para indicar claramente al operador cada carga máxima de seguridad y las condiciones en las que se aplica.
- 371.** Todos los aparatos de elevación deberían tener una sustentación firme y adecuada; debería efectuarse un reconocimiento de las características del terreno o superficie por lo que respecta a su capacidad portante antes de instalar el aparato.
- 372.** Los aparatos de elevación deberían ser instalados por personas competentes conforme a las instrucciones del fabricante, de tal manera que:
- a) no puedan ser desplazados por la carga, las vibraciones u otras causas;
 - b) el operador no esté expuesto a un peligro por causa de las cargas, cables o tambores;
 - c) el operador pueda ver toda la zona de operaciones o comunicarse con todos los puntos de carga y descarga por teléfono, mediante señales o por otros medios que resulten apropiados.
- 373.** En la instalación de grúas en las embarcaciones se debería tener en cuenta el requisito de estabilidad de la embarcación y en la embarcación se debería incluir un indicador de carga segura. Es esencial efectuar un análisis estructural para diseñar la cimentación y la base de la estructura de la grúa.
- 374.** Al determinarse la utilización, resistencia y estabilidad de los aparatos de elevación debería tenerse en cuenta el efecto de la fuerza del viento y de otras condiciones meteorológicas adversas a las que puedan estar expuestos.



- 375.** De conformidad con la legislación nacional, los aparatos y accesorios de elevación deberían ser examinados y comprobados por una persona competente:
- a) antes de ponerlos en servicio por primera vez;
 - b) una vez instalados;
 - c) ulteriormente, a intervalos regulares establecidos en la legislación nacional o en las orientaciones proporcionadas por la autoridad competente;
 - d) después de toda modificación o reparación importantes;
 - e) después de cualquier circunstancia excepcional que pueda afectar a la seguridad del equipo.
- 376.** Los aparatos de elevación deberían estar dotados de dispositivos que impidan la caída o el deslizamiento de la carga si se interrumpe la corriente.
- 377.** El operador del aparato de elevación debería tener una visibilidad perfecta de la zona de operaciones o, en caso contrario, contar con la asistencia de una persona competente que se encargue de dirigir las maniobras y de transmitirle señales.

11.4.2. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 378.** Todas las operaciones de elevación deberían planificarse, supervisarse y realizarse de modo que se minimicen los riesgos identificados.
- 379.** Los aparatos de elevación deberían ser operados por un trabajador que:
- a) tenga como mínimo 18 años de edad;
 - b) sea médicamente apto, según disponga la legislación nacional;
 - c) haya recibido la formación apropiada conforme a la legislación nacional y sea competente.
- 380.** Ningún aparato de elevación ni componente de accesorio de elevación debería someterse a una carga superior a la carga o cargas de trabajo seguras, excepto a fines de prueba, según las directrices y bajo la supervisión de una persona competente.
- 381.** Las personas deberían mantenerse apartadas de toda carga suspendida, no situarse nunca bajo una carga suspendida, y las cargas no deberían elevarse por encima de las personas. Deberían establecerse zonas de exclusión vigiladas alrededor de la zona donde se llevan a cabo las operaciones de elevación, si es posible.
- 382.** Siempre que ello sea necesario para prevenir un peligro, no debería utilizarse ningún aparato elevador sin que se hayan dispuesto medios o sistemas adecuados de señalización.
- 383.** No debería utilizarse un aparato de elevación para subir, bajar o transportar a persona alguna, a no ser que dicho aparato se construya, instale, certifique y utilice para tales fines de conformidad con la legislación nacional, salvo en casos de emergencia:
- a) en los que pueda producirse una lesión corporal grave o mortal;
 - b) en los que se pueda utilizar sin riesgos el aparato elevador.
- 384.** Todas las partes de la carga que se vaya a izar o bajar deberían estar convenientemente suspendidas o soportadas y preparadas por una persona competente con el fin de evitar cualquier peligro.
- 385.** Toda plataforma o recipiente utilizado para izar materiales sueltos debería estar amarrado por una persona competente.



- 386. Los puntos de desembarque deberían estar diseñados y dispuestos de modo tal que los trabajadores no estén obligados a asomarse al vacío durante las operaciones de carga o descarga.
- 387. Se deberían verificar todos los equipos de elevación para detectar indicios de deterioro o daño, de conformidad con las directrices del lugar de trabajo y del fabricante. Los equipos dañados o desgastados deberían separarse y señalarse a una persona autorizada para proceder a su comprobación, reparación o destrucción.
- 388. En la planificación de las operaciones de elevación se debería evitar cualquier riesgo de electrocución derivado del contacto o la proximidad con cables eléctricos u otras fuentes de energía eléctrica, y se deberían adoptar medidas para aislar la alimentación eléctrica durante las operaciones o mantener una distancia de trabajo segura.
- 389. La maquinaria y el equipo de cubierta deberían permanecer inmovilizados y sujetos durante el trayecto, de conformidad con las instrucciones del fabricante, las directrices del lugar de trabajo y las disposiciones reglamentarias.
- 390. Para más información, véase el capítulo 4 relativo a los aparatos de izado y accesorios de manipulación del *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en los puertos (revisado, 2016)* (2018); la sección 8.5 relativa a la maquinaria elevadora (por ejemplo, grúas y montacargas) y la sección 8.6 sobre maquinaria elevadora de personas, así como el anexo II del *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en la utilización de la maquinaria* (2013). Para más información sobre la utilización segura de aparatos y accesorios de elevación en la construcción de establecimientos acuícolas, véase el capítulo 11 relativo a los aparatos elevadores y accesorios de izado del *Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre seguridad y salud en la construcción* (2022).

11.5. Otra maquinaria, equipos y herramientas de acuicultura

- 391. Los trabajadores de la acuicultura utilizan muy diversas herramientas y máquinas para la alimentación, la cosecha y el procesamiento, el tratamiento y control de la calidad del agua, y otras tareas. El equipo utilizado para la construcción de estanques consiste en maquinaria de limpieza del terreno, como desbrozadoras, destocoadoras, arrancadoras de árboles y escarificadoras. Las herramientas de mano, como los cuchillos y tijeras, las máquinas de procesamiento (fileteadoras, descabezadoras o trituradoras de pescado) y las herramientas eléctricas portátiles presentan diversos peligros físicos.

Herramientas de mano

- 392. Las herramientas de mano, tales como cuchillos y otras herramientas de corte utilizadas en el procesamiento y otras operaciones de acuicultura deberían estar fabricadas en material de calidad, con arreglo a la legislación nacional, ya que se mantienen afilados con un mantenimiento mínimo.
- 393. La cabeza de la herramienta debería quedar bien sujeta al mango con un dispositivo adecuado, por ejemplo con una chaveta, un remache o un tornillo. Si está flojo, será necesario apretarlo o sustituir la herramienta.
- 394. Los mangos deberían tener un diseño ergonómico, tener buen agarre y ser de una madera u otro material de buena calidad que sea adecuado para este fin.
- 395. Las características de las herramientas —tamaño, longitud del mango y peso— deberían adaptarse a las necesidades del trabajo y del trabajador, así como a las características del usuario.



396. Cuando no se estén utilizando, las herramientas de borde afilado deberían llevar una funda apropiada.
397. Todos los equipos portátiles que se utilizan en las zonas de procesamiento deberían limpiarse, desinfectarse y almacenarse correctamente a fin de protegerlos de la contaminación cuando no se estén utilizando.

► 12. Seguridad para las operaciones de buceo²

398. El buceo es esencial en muchas operaciones de acuicultura. Además de lesiones osteomusculares, los buceadores pueden experimentar el síndrome de descompresión y lesiones por sobrepresión pulmonar, y se enfrentan al riesgo de ahogamiento.

Responsabilidades generales y sistemas de trabajo seguro

399. El empleador o propietario de la instalación y el equipo de buceo debería asegurarse de que:
- a) todo el equipo de buceo y equipo auxiliar, incluido el equipo de primeros auxilios y reanimación, cumpla la normativa nacional generalmente aplicable y/o las normas internacionales pertinentes;
 - b) la instalación y el equipo de buceo se inspeccionen con regularidad y se mantengan en buen estado de funcionamiento; no se sometan a ninguna alteración, modificación o cambio que pueda impedir su funcionamiento seguro y eficiente, y no se utilicen si se determina que no se puede trabajar en condiciones de seguridad;
 - c) el tipo y la capacidad de la instalación y el equipo de buceo sean adecuados para la operación que se lleva a cabo. Es preferible que el equipo de buceo sea un equipo de respiración con suministro de aire desde la superficie. Por razones de seguridad, los aparatos respiratorios autónomos submarinos no deberían utilizarse en operaciones de buceo relacionadas con tomas de agua submarinas y/o que impliquen la entrada en espacios cerrados; operaciones que requieran trabajos de soldadura, quema, corte, proyección de agua con lanzas de alta presión, elevación, dragado y utilización de herramientas eléctricas; inmersiones planificadas más allá del límite de no descompresión; inmersiones en un entorno contaminado; operaciones en las que se utilizan o manipulan explosivos, o inmersiones con una corriente marina de un (1) nudo o superior, a menos que el buceador esté asegurado a una línea de vida;
 - d) el material de buceo utilizado en la operación sea conforme a los códigos o normas de fabricación reconocidos;
 - e) se haya establecido un plan de inmersión con procedimientos operativos seguros y procedimientos de emergencia para el establecimiento acuícola y la operación de buceo;
 - f) el gas respirable sea suficiente y sea conforme a la reglamentación o las normas de calidad pertinentes a escala nacional o normas similares y no contenga sustancias nocivas de tal naturaleza y en tales cantidades que puedan perjudicar la salud del buceador, no tenga un

² Esta sección del repertorio de recomendaciones prácticas no constituye una guía técnica completa de buceo en las operaciones de acuicultura y debería utilizarse en combinación con las directrices nacionales o internacionales vigentes, por ejemplo el Código internacional de seguridad para las operaciones de buceo (2023) de la OMI, si procede, o los procedimientos de la empresa específicamente relacionados con las operaciones de buceo.



olor o un sabor inusual o que provoque náuseas, ni contenga vapor de aceite o de agua en cantidades tales que pueda provocar una condensación peligrosa o la formación de hielo en el equipo;

- g) el capitán/operador de la embarcación o la persona que ejerza el control de las operaciones tenga un conocimiento adecuado de todos los aspectos del buceo necesarios para asegurar una operación de buceo segura, incluidos requisitos de inmersión como las tablas de descompresión adecuadas para la operación de buceo, los procedimientos operativos seguros y los procedimientos de emergencia. El capitán/operador debe conocer todos los aspectos que pueden afectar a la seguridad de la operación de buceo, así como la dirección del viento y el oleaje a fin de asegurar la posición correcta de la embarcación en relación con el buceador;
- h) haya un equipo de buceo debidamente capacitado y equipado que asuma todas las tareas, con ayudantes de buceo y/o miembros de la tripulación con experiencia para prestar la asistencia adecuada al buceador en cualquier situación, incluidas las situaciones de emergencia;
- i) las actividades de buceo se lleven a cabo de conformidad con la reglamentación, las normas y la certificación de buceo profesional u otros reglamentos pertinentes que estén vigentes en el país y estén autorizadas por una autoridad competente, por ejemplo una autoridad marítima local;
- j) se establezca un medio de comunicación adecuado entre la operación de trabajo y la asistencia de emergencia, así como un sistema fiable para contactar a los servicios de emergencia, en el mar o en tierra;
- k) el examen médico de los buceadores del sector esté a cargo de un médico competente en medicina subacuática, se realice antes de la primera inmersión del buceador y se repita a intervalos regulares, así como antes de una nueva inmersión si el buceador ha sufrido un episodio de enfermedad por descompresión, ha padecido una afección médica o una lesión graves o ha tenido un cambio en su estado de salud;
- l) se proporcione una orientación inicial a todos los empleados o contratistas nuevos o existentes de manera regular y en función de las necesidades, en la que se aborden entre otras las siguientes cuestiones: manejo de embarcaciones; instalación y equipo de buceo; comprobaciones previas a la inmersión; almacenamiento y mantenimiento del equipo; medio de comunicación y señales utilizados; procedimientos de inmersión seguros, procedimientos de emergencia y ejercicios eficaces para diferentes situaciones de emergencia, y primeros auxilios; tablas de descompresión o computadora de buceo, según proceda; peligros de las operaciones de buceo, y registros de inmersión;
- m) exista un sistema de gestión de peligros para las actividades de buceo que permita identificar e implementar medidas de reducción de riesgos y eliminación de peligros y se imparta la formación e instrucción correspondientes a los empleados y contratistas. Cuando el riesgo no se pueda mantener en un nivel aceptable no se debería realizar la inmersión;
- n) todos los buceadores posean una certificación de buceo profesional adecuada;
- o) los buceadores y los ayudantes de buceo posean una cualificación vigente en primeros auxilios que incluya el manejo del oxígeno de emergencia, que debería estar presente en todos los lugares de inmersión, y sepan controlar una hemorragia, atender a un buceador inconsciente y efectuar una reanimación cardiopulmonar, conforme a las disposiciones nacionales, o que haya un número suficiente de personas en el lugar de la inmersión y por lo menos una de ellas además del buceador esté disponible para prestar primeros auxilios;



- p) se proporcione a los buceadores toda la información posible para llevar a cabo la tarea asignada y se planifique y organice la inmersión de manera que se minimice la exposición y el riesgo para el buceador y se disponga de asistencia adecuada en la superficie para manejar cualquier situación de emergencia relacionada con el buceo;
- q) el buceador no se vea obligado a realizar una tarea que exija un esfuerzo físico prolongado;
- r) la profundidad máxima de la inmersión sea conforme a las normas del sector y la cualificación del buceador;
- s) todas las embarcaciones que participen en operaciones de buceo tengan una señal de «buceador en el agua»;
- t) los buceadores dispongan de un medio adecuado para subir y bajar de la embarcación, así como para sacar a un buceador inconsciente del agua;
- u) las hélices de la embarcación estén equipadas con protectores, o bien el motor de la embarcación permanezca desembragado o apagado cuando los buceadores se sumerjan y cuando estén en superficie;
- v) se conserven todos los registros de las inmersiones y otros registros.

400. El buceador y el ayudante de buceo³ deberían:

- a) poseer un certificado válido de aptitud médica para el buceo, de conformidad con la reglamentación nacional;
- b) haber participado en un programa de orientación que cubra los aspectos enumerados en el párrafo 399, l);
- c) verificar el equipo efectuando las comprobaciones esenciales previas a la inmersión a fin de asegurarse de que funciona correctamente;
- d) cuando el equipo de buceo sea propiedad del buceador, asegurarse de que todo el equipo de buceo se haya sometido al mantenimiento y a las revisiones adecuadas;
- e) aplicar el sistema de gestión de la peligrosidad establecido por la empresa;
- f) llevar una computadora de buceo o bucear siguiendo una tabla de descompresión reconocida;
- g) mantener una vigilancia continua durante las operaciones de buceo para detectar cualquier indicio de avería o peligro que pudiera obligar a interrumpir de inmediato la inmersión o a aplicar procedimientos de emergencia;
- h) asegurarse de que todo el equipo de buceo se limpie y desinfecte, cuando sea necesario, y se seque y almacene en la zona designada a fin de prevenir el deterioro, la contaminación o la transmisión de enfermedades;
- i) informar al empleador/operador de buceo cuando consideren que no están físicamente aptos para bucear ese día a fin de abortar la inmersión;
- j) verificar que exista un sistema de comunicación eficiente y fiable entre ellos y que durante la inmersión el buceador esté siempre sujeto a un cabo de seguridad;
- k) llevar un registro de todas las inmersiones.



³ Los ayudantes de buceo incluyen a los buceadores de rescate.

► 13. Respuesta a eventos de mortalidad masiva de peces

401. La mortalidad de peces en las instalaciones acuícolas puede ser ocasional y en cantidades reducidas, pero también pueden producirse eventos de mortalidad masiva de peces debido a enfermedades, factores ambientales, prácticas de gestión de la explotación inadecuadas o una combinación de varios factores. Los eventos de mortalidad masiva plantean riesgos para el medio ambiente, la salud pública y la salud de los trabajadores y el bienestar animal, y pueden provocar pérdidas económicas significativas para las empresas. Los eventos de mortalidad masiva requieren una respuesta eficaz y rápida, entre otras cosas mediante la movilización inmediata de trabajadores y otros apoyos para retirar, transportar y eliminar los animales muertos; investigar las causas y el alcance de las muertes y ajustar la infraestructura y las prácticas de la explotación para reducir los riesgos futuros. Los riesgos para la seguridad y salud en el lugar de trabajo consisten en la exposición a ácido sulfhídrico y a los patógenos resistentes a los antimicrobianos. En la medida en que el buceo es parte integrante de la respuesta a los eventos de mortalidad masiva, se debe poner un cuidado especial en la seguridad de las operaciones de buceo.

Responsabilidades y obligaciones generales

- 402.** Además de efectuar una evaluación proactiva de los riesgos, el empleador debería asegurarse de que:
- a) se adopten prácticas de control y vigilancia para minimizar los riesgos de bioprotección. A tal efecto se debería elaborar un plan de salud veterinaria que incorpore un plan de bioprotección en el que se establezcan protocolos, medidas preventivas, tratamientos y planes de contingencia;
 - b) se establezcan procedimientos operativos estándar para que los empleados notifiquen al supervisor encargado y/o a las autoridades los casos de anomalía o mortalidad;
 - c) se establezca un plan de contingencia que abarque todas las fases de respuesta a los eventos de mortalidad masiva (retiro, carga, transporte y eliminación de mortalidades);
 - d) se designe a un supervisor encargado para que supervise el cumplimiento del plan de contingencia;
 - e) los trabajadores y todas las personas que participan en las actividades relacionadas con el evento de mortalidad masiva reciban la formación pertinente, en particular en lo relativo a los riesgos y los métodos de prevención;
 - f) se midan y se registren los niveles de ácido sulfhídrico por medio de un equipo que posea un certificado de calibración válido y un sensor operativo a fin de verificar que no superen los límites establecidos por las autoridades.

Sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 403.** Un supervisor encargado debería supervisar la aplicación del plan de contingencia de respuesta al evento de mortalidad masiva.
- 404.** Las operaciones de buceo deberían efectuarse conforme a las orientaciones proporcionadas en el capítulo 12 de este Repertorio y otras directrices nacionales o internacionales vigentes.
- 405.** El retiro y el transporte de la mortalidad y el ensilaje deberían llevarse a cabo de conformidad con la reglamentación local y podrían requerir el permiso de las autoridades locales.



406. Solo deberían participar en el retiro y transporte de la mortalidad y el ensilaje los trabajadores que hayan recibido una formación específica en eventos de mortalidad masiva y posean un EPP específico para el ácido sulfhídrico y conocimientos para su utilización, cuidado y mantenimiento adecuados.
407. Los contenedores en los que se transporta la mortalidad deberían estar en buen estado, sin grietas ni parches, correctamente sellados y amarrados para evitar accidentes, incluidas explosiones o vertidos. Se debería contar con una señalización adecuada. Los contenedores deberían llenarse hasta tres cuartos de su capacidad. Deberían adoptarse medidas de prevención para mitigar el riesgo de explosión y de incendio.
408. Si el nivel de ácido sulfhídrico es igual o superior a la norma establecida, el retiro de la mortalidad debería efectuarse en embarcaciones con bodegas de carga de circulación cerrada, equipadas con un sistema de succión para la carga y descarga desde y hacia las bodegas, y un sistema de lavado de estanque cerrado en el que los líquidos percolados sean retirados por medio de camión cisterna u otro método apropiado al final de la operación. El sector de escotilla de carga y las dependencias de habitabilidad deberían poseer equipos detectores de ácido sulfhídrico y debería haber una ducha de emergencia, equipos de respiración autónomos y por lo menos un suministro de oxígeno, así como una boca de incendio desplegada y cargada.

► 14. Instalaciones acuícolas

14.1. Disposiciones generales

409. Las instalaciones de producción acuícola consisten en infraestructuras permanentes o semipermanentes tanto en espacios marinos como en aguas continentales, o en infraestructuras de producción en tierra, en función del tipo de organismos acuáticos que se cultiven. Las instalaciones acuícolas más comunes son los tanques o estanques, viveros flotantes o sumergidos, jaulas y canales de flujo continuo (*raceways*).
410. Las instalaciones deberían estar diseñadas y construidas teniendo en cuenta la seguridad y someterse a mantenimiento a lo largo de toda su vida útil, de conformidad con la reglamentación y requisitos aplicables. Los principales elementos de diseño de estas instalaciones son los materiales de construcción, la distribución, la iluminación, la ventilación, el almacenamiento de materiales peligrosos, las pasarelas, las barandillas, los dispositivos de flotación y las instalaciones eléctricas. También deberían tomarse en consideración los factores meteorológicos y climáticos.
411. El buen mantenimiento de las instalaciones reduce considerablemente el riesgo de lesiones con pérdida de tiempo de trabajo y por consiguiente favorece el aumento de la productividad. El buen mantenimiento incluye medidas como las siguientes:
- a) la limpieza de los talleres y la retirada de basuras al final de cada jornada;
 - b) el correcto almacenamiento de las mercancías, los materiales y el equipo en estanterías convencionales o estanterías para paletas bien ordenadas. El material almacenado no debería obstruir pasillos o vías de tránsito ni interferir con la iluminación;
 - c) una iluminación adecuada en todos los lugares del entorno de trabajo, inclusive en las instalaciones sanitarias y de aseo y en las zonas de descanso;
 - d) vías de tránsito separadas para las personas y los equipos móviles y claramente señalizadas en el suelo de los talleres;



- e) reuniones periódicas con los trabajadores, sus representantes y el personal directivo a fin de recabar información sobre el mantenimiento y mejorar las prácticas de mantenimiento de las instalaciones.

14.1.1. Responsabilidades y obligaciones generales

- 412. La autoridad competente debería establecer normas de seguridad relativas al diseño, la construcción y el mantenimiento de instalaciones de acuicultura, con arreglo a la evidencia científica, así como a las mejores prácticas nacionales e internacionales.
- 413. Los empleadores deberían conocer las normas aplicables y evaluar los riesgos para determinar las medidas que han de adoptarse con objeto de eliminar el peligro o las estrategias de control necesarias para minimizar la exposición de los trabajadores.
- 414. Los empleadores deberían asegurarse de que las instalaciones y el equipo previstos sean apropiados para el tipo de operación y para el tipo y número de especies acuáticas.
- 415. El empleador debería velar por que las instalaciones se examinen y mantengan con regularidad y, cuando se sometan a revisión, renovación o mantenimiento estén debidamente aisladas, cerradas con llave y señalizadas.

14.1.2. Controles técnicos

Edificios de acuicultura

- 416. Los propietarios e inquilinos de los edificios y los arquitectos, los promotores inmobiliarios y los ingenieros de los edificios deberían asegurarse de que todos los requisitos establecidos por la autoridad competente consten en los pliegos de condiciones y los documentos de licitación. Se debería llevar un registro de la ubicación y el tipo de materiales de construcción utilizados para proporcionar la información necesaria a aquellos que pudieran estar expuestos a ellos en el futuro.
- 417. Los propietarios e inquilinos de los edificios y los contratistas principales deberían recurrir siempre a la subcontratación de empresas que cumplan con los requisitos establecidos por la autoridad competente.
- 418. Las etiquetas y fichas de datos de seguridad, así como otro tipo de información de los productos sobre seguridad y salud (por ejemplo, revestimientos de protección, plomo de soldadura y lana aislante), deberían ser conformes a los requisitos establecidos por la autoridad competente. Asimismo, deberían ponerse a disposición de los trabajadores, a quienes se debería formar en su interpretación y uso.
- 419. Por ser el enlace entre los fabricantes y los usuarios, los proveedores y los importadores deberían asegurarse de que la información y las instrucciones de los fabricantes se transmitan a sus clientes. Toda operación de reembalaje realizada por el proveedor debería cumplir los requisitos establecidos por los fabricantes en materia de embalaje, almacenamiento, transporte, etiquetado, fichas de datos de seguridad e información sobre los productos.
- 420. Los edificios y estructuras fabricados con acero, hierro o metal presentan un menor riesgo de perjuicio por incendio. Los materiales aislantes deberían ser incombustibles y no tóxicos. Debería tenerse en cuenta la posibilidad de que se generen fibra y polvo peligrosos. Las estructuras abiertas largas deberían disponer de barreras cortafuegos en el tejado y en los techos con una separación máxima de 76 metros para estructuras con una intensidad de liberación de calor baja o moderada, y de 30 metros para estructuras de alta intensidad de liberación de calor.



- 421.** Deberían establecerse vías de paso separadas y claramente señalizadas para los trabajadores y para el equipo móvil, así como dispositivos de bloqueo para proteger a los trabajadores que deben realizar tareas en zonas destinadas a la circulación de vehículos. Las salidas para los trabajadores deberían estar claramente señalizadas y bien iluminadas. Las vías de tránsito para el equipo móvil deberían ser suficientemente anchas y altas, y contar con suficiente espacio de maniobra para realizar el trabajo previsto. Las zonas de tránsito y las zonas de trabajo deberían ser suficientemente altas para que los trabajadores puedan desplazarse sin necesidad de encorvarse o agacharse. Cuando haya vigas, soportes estructurales o techos bajos, conviene señalarlos con una cinta de advertencia de peligro y proporcionar cascos de seguridad a los trabajadores.
- 422.** Los armarios y las estanterías deberían estar dispuestos de tal forma que los productos puedan almacenarse en condiciones de seguridad y las estructuras estén protegidas de colisiones con vehículos. Al apilar los sacos y fardos, se debería respetar el sistema de diseño para asegurarse de que no se derrumbarán.
- 423.** Los requisitos de iluminación pueden variar considerablemente y dependen tanto de las tareas como de factores humanos. Para realizar un trabajo que requiere prestar atención a los detalles, como leer la etiqueta de un producto o las instrucciones para el funcionamiento de una máquina, se necesitará un mayor grado de iluminación. Deberían utilizarse las normas nacionales como guía para seleccionar los niveles de iluminación.
- 424.** Los controles de la ventilación deberían estar diseñados para hacer frente a la exposición más peligrosa prevista (gases, líquidos y polvos orgánicos o inorgánicos tóxicos e inflamables).
- 425.** Los procedimientos de construcción y ventilación de los edificios, estructuras e instalaciones deberían estar diseñados de modo que se minimice la exposición de los trabajadores al polvo. Dado que la eliminación del polvo es difícil de lograr en muchos casos, los empleadores deberían evaluar los peligros respiratorios a los que los trabajadores podrían estar expuestos en las instalaciones acuícolas y tomar medidas específicas para eliminar o controlar esos peligros mediante una ventilación adecuada. De conformidad con la jerarquía de los controles, si el peligro no puede eliminarse o controlarse lo suficiente, deberían proporcionarse EPP apropiados, como equipos de protección respiratoria.
- 426.** Las instalaciones eléctricas deberían estar diseñadas de modo que el cableado esté protegido del deterioro debido a un entorno marino corrosivo o al calor; el cableado esté protegido de los roedores; se incorporen interruptores diferenciales en las zonas mojadas o muy húmedas; se aisle el equipo de alto voltaje; se utilicen luces, motores y equipo sin chispa en zonas expuestas a líquidos inflamables, se prevea un dispositivo de bloqueo para todos los sistemas eléctricos, se permita la inspección y el mantenimiento seguros de los componentes del sistema, y se prevea la posibilidad de ampliar la potencia eléctrica en el futuro.
- 427.** El recurso a fuentes de energía renovables en tierra para las granjas e instalaciones marinas puede contribuir a reducir las emisiones y mejorar la STT para los trabajadores de las granjas y las tripulaciones de las embarcaciones.
- 428.** Los suelos deberían ser de construcción sólida y estar compuestos de materiales incombustibles. El empleador debería asegurarse de que las superficies de tránsito (suelos, rampas y escalones) sean rugosas para evitar resbalones cuando estén mojadas. El suelo de las zonas de tránsito y de trabajo debería mantenerse despejado para evitar caídas y resbalones y no debería tener puntas salientes, astillas, huecos, ángulos vivos o tablas sueltas. Las vigas bajas, los escalones y los suelos irregulares deberían estar debidamente señalizados con cinta de balizaje reflectante.
- 429.** El soterramiento de las tuberías o los cables eléctricos bajo el piso permite ahorrar espacio y mejorar los desplazamientos del equipo y del personal, así como reducir el riesgo de tropezones y caídas.



- 430. Los fosos y otras aberturas del suelo deberían estar cubiertos o acordonados y deberían estar claramente señalizados cuando no estén en uso. Estas zonas deberían estar siempre bien iluminadas.
- 431. Las plataformas, pasarelas y escaleras con lados abiertos deberían estar provistas de barandillas cerradas con paneles hasta la altura de la barandilla, o bien de rodapiés que cubran parte del hueco de la barandilla.
- 432. Las pasarelas o plataformas de malla abierta deberían estar construidas de tal manera que el entramado de la malla sea suficientemente tupido para que por las aberturas no puedan caer objetos que puedan causar lesiones a las personas que estén debajo y deberían estar bien sujetas.
- 433. Las escaleras, las pasarelas, las escaleras de mano y las trampillas deberían tener pasamanos y barandillas.
- 434. Los lugares de trabajo temporales tales como las plataformas elevadoras móviles deberían estar equipados con barandillas u otras protecciones en los bordes. En los casos en que tales medidas no bastasen para eliminar el riesgo de caída, se debería proporcionar a los trabajadores un equipo anticaída apropiado (arnés de seguridad y línea de vida), así como formación sobre la utilización de dicho equipo.
- 435. Cuando los edificios (así como las embarcaciones y plataformas flotantes) dispongan de puntos de anclaje para los cabos de seguridad u otro equipo anticaídas, tales anclajes deberían someterse a inspección, comprobación y mantenimiento con regularidad.
- 436. En las granjas de cocodrilos, los recintos y corrales deberían diseñarse teniendo en cuenta los requisitos de mantenimiento, a fin de que el trabajo pueda realizarse desde fuera del recinto, siempre que sea posible. Las cercas o muros de los recintos deberían tener una altura adecuada y ser lo suficientemente sólidos como para resistir el peso de los reptiles al trepar o saltar contra ellos y, si se utiliza una malla, sus aberturas deben ser lo suficientemente pequeñas para evitar que los animales queden atrapados. El levantamiento de un muro inclinado hacia el interior puede ser particularmente eficaz para impedir que el reptil escape, y la construcción de una base de hormigón para asentar las cercas o los muros impediría que los reptiles excaven o se cuelen por debajo.
- 437. El recinto para cocodrilos debería construirse y mantenerse con unas dimensiones y de tal manera que permitan que los animales manifiesten su comportamiento natural. Deberá estar diseñado para minimizar los riesgos, asegurando que los animales no supongan una amenaza mayor para el personal cuando sea necesario acceder al recinto para realizar tareas rutinarias en su interior y alrededor del mismo.



Estanques, jaulas y plataformas

- 438. Todos los componentes de las unidades de jaulas y plataformas flotantes deberían diseñarse y construirse de manera que se garantice la seguridad de la instalación, proporcionando un anclaje, flotabilidad, resistencia y estabilidad adecuados. Al decidir sobre la idoneidad de estas características, se deberían tomar en consideración las cargas probables de los vehículos, equipos y piensos y los efectos de las corrientes, las olas y el viento. Las jaulas y corrales deben ser estructuralmente sólidos para contener a los animales. También es crucial disponer de espacio suficiente en su interior para evitar el hacinamiento y minimizar el estrés entre los organismos cultivados.
- 439. Las instalaciones de jaulas flotantes deben sujetarse con firmeza en posición mediante cabos, puntos de fijación y anclas adecuadamente diseñados u otros medios apropiados. Estos deberían poder resistir a la altura de las olas y la amplitud de las mareas propios del emplazamiento. El correcto posicionamiento e instalación de los amarres es esencial.

- 440.** Se debe disponer de una pasarela adecuada y segura alrededor del exterior de cada jaula de peces, con un ancho recomendado de al menos 600 milímetros. Se recomienda que las pasarelas internas tengan al menos 900 milímetros de ancho. Todas las jaulas nuevas deben diseñarse y equiparse con una pasarela exterior. En el caso de que las jaulas existentes no hayan sido originalmente provistas de pasarelas, estas pueden instalarse durante el mantenimiento o, en ciertas situaciones, mientras aún están en uso. Si una jaula carece de la resistencia necesaria para soportar la tensión adicional que pueda ejercer una pasarela fija, el trabajo alrededor del exterior de la jaula debería realizarse desde una embarcación de trabajo adecuada o una pasarela flotante independiente, de modo que los trabajadores no necesiten caminar sobre los aros de flotación. En tales casos, si es viable, se debería instalar un número suficiente de plataformas de desembarque, cada una con una longitud mínima de 2 metros, para poder acceder con seguridad desde una embarcación o pasarela flotante independiente.
- 441.** Se deberían instalar barandillas, en la mayor medida posible, a lo largo de los bordes abiertos para proteger a los trabajadores de caídas de altura o caídas al agua. Las barandillas son particularmente importantes en el borde interior de las pasarelas de las jaulas y en los bordes abiertos de pasarelas de acceso, barcasas de distribución de alimentos o alojamiento y estructuras similares.
- 442.** Las barandillas intermedias son opcionales, excepto cuando la barandilla superior haya sido desplazada verticalmente hacia una posición fuera de la línea del borde protegido, o cuando exista la posibilidad de que una persona caiga desde una altura que pueda causar lesiones corporales, de conformidad con lo dispuesto en la legislación nacional.
- 443.** No se requieren barandillas en los bordes exteriores de las pasarelas de las jaulas donde se produce el atraque de embarcaciones, salvo que exista la probabilidad de que se produzcan lesiones corporales debido a la altura o diseño de la instalación. Se deben instalar barandillas adecuadas en las secciones donde el riesgo de caída sea mayor, como, por ejemplo, en intersecciones en T y esquinas, donde la longitud de la barandilla debe ser al menos igual al ancho de la pasarela que se encuentra enfrente.
- 444.** Cuando las barandillas de dos o más instalaciones adyacentes se toquen, deben diseñarse de manera que no se creen puntos peligrosos de atrapamiento a medida que las jaulas se mueven con las olas.
- 445.** Las barandillas pueden ser de madera, metal u otro material adecuado, y deben ser rígidas, lisas y capaces de resistir la caída de una persona. Cuando sea necesario, pueden fabricarse barandillas con alambre tenso o cadena, pero no con cuerda.
- 446.** Se deben instalar rodapiés en el borde interior de las pasarelas de las jaulas para proporcionar refuerzo y evitar que los pies de los trabajadores se deslicen al levantar las redes.
- 447.** Los suelos y demás superficies de tránsito deberían diseñarse de modo que drenen bien y sean antideslizantes y suficientemente sólidos y continuos para que los desplazamientos y el transporte de materiales sean seguros. Deberían estar libres de obstáculos, astillas o clavos y pernos que sobresalgan. Es crucial eliminar cualquier hueco que pueda causar tropiezos y, si hay ranuras de separación en las pasarelas o en el suelo de las plataformas, estas deberían ser inferiores a 50 milímetros siempre que sea posible.
- 448.** Cuando las jaulas estén situadas a continuación unas de otras, deberían protegerse todos los huecos entre ellas o entre las pasarelas de las jaulas para evitar el riesgo de que los trabajadores queden atrapados o caigan dentro.



- 449. Las vías para vehículos deberían estar equipadas con barandillas en los bordes abiertos y con un bordillo o barrera de al menos 300 milímetros de altura para evitar que las ruedas de los vehículos motorizados rebasen el borde.
- 450. Las instalaciones de amarre de embarcaciones deben ser adecuadas y seguras, con argollas de amarre situadas de modo que los cabos o cables no crucen las pasarelas ni queden tendidos sobre ellas. El amarre de las embarcaciones a partes de la jaula no diseñadas para ese fin podría provocar daños en la jaula o hacer que las embarcaciones se suelten.
- 451. Se deberían colocar cuerdas de seguridad a lo largo de los bordes del estanque, especialmente en aquellos con revestimientos plásticos, de modo que sea posible sujetarse a ellas para salir del estanque.
- 452. Se deben instalar escaleras adecuadas u otros medios igualmente efectivos para ayudar a los trabajadores a subir desde el agua a la instalación, distribuidos a intervalos regulares alrededor de la parte exterior de la instalación. En el diseño y la ubicación de estos se debería tomar en consideración la necesidad de evitar el riesgo de daño físico por embarcaciones (un lugar adecuado para ubicarlos podría ser junto a los puntos de amarre de las jaulas). Las escaleras deben extenderse por debajo de la superficie del agua para dar un buen apoyo, e incorporar un asidero seguro en la parte superior. También se pueden proporcionar otros equipos, por ejemplo un bichero, para ayudar a los equipos de salvamento a rescatar a personas que hayan caído al agua.
- 453. Los dispositivos de salvamento, como los aros salvavidas con cabo de seguridad flotante de longitud suficiente, deberían estar accesibles dentro de un radio de 50 metros de cualquier área de trabajo donde exista riesgo de caída al agua. Alternativamente, puede disponerse de un cabo de rescate flotante independiente.
- 454. El empleador debería proporcionar un equipo personal de flotación adecuado, como chalecos salvavidas, y todas las personas que se encuentren en la instalación deberían utilizarlo.

14.1.3. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 455. Al trabajar sobre el agua, sea cual sea el lugar, al menos dos personas deberían permanecer a la vista la una de la otra y poder comunicarse entre sí, y deberían tener acceso en todo momento a una embarcación amarrada o una balsa salvavidas.
- 456. Al trabajar en altura o realizar tareas sobre el agua que puedan causar caídas, debería utilizarse un equipo anticaída apropiado, tal como un arnés y una línea de vida.
- 457. Se deberían establecer protocolos de seguridad y proporcionar la correspondiente capacitación para trabajar en o cerca de desagües de estanques industriales. La puesta en práctica de un sistema de compañeros de apoyo o la designación de un observador al realizar tareas en o cerca de desagües de gran diámetro puede agilizar la prestación de asistencia en caso de emergencia.
- 458. Las buenas prácticas de limpieza pueden contribuir a la seguridad de los trabajadores, mediante la prevención de resbalones, tropiezos y caídas. Para ello, el empleador deberá asegurar que las superficies de tránsito y las escaleras que se encuentren dentro de las instalaciones estén debidamente iluminadas; las pasarelas que estén expuestas a sustancias mojadas o resbaladizas sean rugosas; las escaleras y escaleras de mano se mantengan en buenas condiciones y estén provistas de barandillas; las tablas del suelo dañadas y los defectos en el hormigón sean reparados, según sea necesario, y las aberturas de las escaleras, jaulas y plataformas flotantes estén protegidas con barandillas y rodapiés, según proceda.



14.2. Seguridad contra incendios

14.2.1. Consideraciones generales

- 459.** Las instalaciones, infraestructuras y embarcaciones de acuicultura se enfrentan a tres clases de fuegos: clase A (combustibles sólidos), clase B (líquidos y gases inflamables) y clase C (fuegos eléctricos). Los peligros relacionados con el fuego provienen, entre otros, del tabaco, los rayos, la falta de mantenimiento de los sistemas eléctricos, el almacenamiento inapropiado de líquidos inflamables, la utilización excesiva de materiales de construcción combustibles y la ausencia de barreras cortafuegos en edificios grandes y abiertos. Algunos fertilizantes pueden presentar un alto riesgo de incendio y explosión. Las instalaciones de madera son más propensas a incendiarse que las construidas con materiales no inflamables. En las embarcaciones, deberían utilizarse materiales ignífugos cerca de las fuentes de calor.
- 460.** Los empleadores deberían evaluar los riesgos de incendio de todas las posibles fuentes, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales, cuando existan. También deberían evaluar el riesgo de combustión espontánea, que puede producirse cuando el material orgánico en contacto con el aire se calienta hasta alcanzar la temperatura de ignición sin aplicar una fuente de calor externa.

14.2.2. Controles técnicos y sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 461.** El empleador debería, en la medida de lo posible, utilizar materiales de construcción incombustibles.
- 462.** El empleador debería asegurarse de la limpieza y el buen mantenimiento regulares de las instalaciones, ya que estas son las medidas más importantes que pueden adoptarse para prevenir incendios.
- 463.** El empleador debería prohibir fumar en las instalaciones acuícolas y hacer que se respete esa política. En las embarcaciones solo debería estar permitido fumar en las zonas designadas. En la zona de fumadores debería haber un extintor y un cubo de arena para extinguir cualquier fuego.
- 464.** El empleador debería asegurarse de que se instale un sistema de alarma contra incendios eficaz en los edificios de las granjas acuícolas con riesgo de incendio. El sonido y el tono de las campanas o sirenas deberían distinguirse de los de otros dispositivos acústicos, y no deberían utilizarse para otro propósito que no sea activar las alarmas contra incendios o llevar a cabo simulacros de incendio. En los casos en que los sistemas de sonido sean ineficaces, deberían utilizarse luces de destellos.
- 465.** El empleador debería asegurarse de que haya extintores de tipo ABC en cada taller o cada planta de un edificio, o a menos de 15 metros de una estructura. Estos extintores deberían estar disponibles en zonas donde se almacenan o manipulan materiales combustibles, así como en lugares donde se utilizan equipos de calefacción de gasóleo o de gas. Los extintores deberían montarse, cargarse totalmente e inspeccionarse al menos una vez al año. Convendría utilizar una solución anticongelante o tomar las precauciones adecuadas para evitar que el equipo de extinción de incendios se congele. Se recomienda utilizar un extintor tipo ABC de 5 kilogramos para la mayoría de aplicaciones acuícolas, si bien en algunos casos tal vez sea necesario recurrir a extintores más grandes o tipo BC, por ejemplo cerca de las zonas de almacenamiento de productos químicos o de combustible.
- 466.** Las embarcaciones deberían estar equipadas con extintores del tipo y tamaño aprobados por la autoridad competente. Estos extintores deberían estar ubicados cerca de la sala de máquinas. Cuando proceda, se debería instalar en la sala de máquinas un número suficiente de extintores automáticos u otros extintores que la autoridad competente considere adecuados, teniendo en



cuenta el volumen del espacio y la disposición de la maquinaria. El mantenimiento de los dispositivos de lucha contra incendios debería ser conforme a las especificaciones del fabricante y a las disposiciones de la autoridad competente.

- 467. El empleador debería asegurarse de que las instalaciones y el equipo eléctricos cumplen las normas aplicables y sean instalados, ajustados, reparados o retirados por un electricista cualificado. El personal no cualificado no debería tener acceso a los cuadros de distribución eléctrica ni a ninguna instalación eléctrica no protegida. El diseño y la instalación de los sistemas eléctricos debería efectuarse de tal manera que se minimice el riesgo de incendio y de choque eléctrico para los operadores.
- 468. El empleador debería asegurarse de que los sistemas de protección contra rayos sean instalados por una persona competente.
- 469. El empleador debería asegurarse de que los líquidos inflamables estén almacenados en armarios metálicos provistos de un cierre automático y cerrados con llave y que los líquidos y gases inflamables bajo presión estén almacenados en recintos al aire libre, alejados de los talleres. Deberían tomarse precauciones para evitar fuentes de ignición accidentales; por ejemplo, las válvulas antirretroceso de llama, como las utilizadas en tareas de soldadura, deberían estar dotadas de mangueras para gases inflamables comprimidos.
- 470. En las embarcaciones, las botellas de oxígeno y de gas combustible deberían guardarse en compartimentos adecuados, independientes, bien ventilados y que no estén sometidos a temperaturas extremas. En los espacios destinados a ese fin no debería haber conexiones eléctricas u otras fuentes de ignición. En las embarcaciones con cubiertas más pequeñas, deberían almacenarse y sujetarse adecuadamente en la cubierta expuesta, en un lugar resguardado que los proteja de las fuentes de calor externas, el sol y los impactos del exterior.
- 471. El empleador debería asegurarse de que los contenedores para la eliminación de residuos sean metálicos, estén dotados de tapas de cierre automático y no puedan llenarse en exceso, para poder deshacerse de forma correcta de tejido, papel y otros materiales sólidos impregnados con líquidos inflamables y combustibles (por ejemplo, aceites, pinturas de aceite y disolventes).
- 472. El empleador debería asegurarse de que el diseño de las instalaciones de almacenamiento es apropiado para los materiales que han de almacenarse. La temperatura, humedad y oxígeno deberían mantenerse a un nivel apropiado para los materiales que se almacenan.
- 473. El empleador debería asegurarse de que los silos herméticos estén diseñados de tal modo que se mantengan cerrados herméticamente salvo para la carga y descarga. De lo contrario, podría ingresar el oxígeno suficiente para provocar una combustión espontánea.
- 474. Al transportar un cargamento líquido desde una granja acuícola o una planta de procesamiento de pescado, debería haber información exacta sobre la carga transportada a bordo y sobre cualquier peligro que haya que tener en cuenta, como la formación de gas.



14.3. Seguridad eléctrica

14.3.1. Consideraciones y obligaciones generales

- 475. Las condiciones de humedad en las que se desarrolla la acuicultura pueden generar peligros eléctricos significativos, agravados por las condiciones meteorológicas, el agua salada, la oxidación y la corrosión. El riesgo de fallos eléctricos puede dar lugar a averías catastróficas, incendios y peligros de electrocución. La realización de controles técnicos y la aplicación de

procedimientos de trabajo seguro son fundamentales para garantizar la seguridad eléctrica de las operaciones de acuicultura.

14.3.2. Estrategias de control y sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 476.** Todos los cuadros de distribución eléctrica, los disyuntores, los interruptores y las cajas de conexión deberían presentar el grado de protección IP necesario para así quedar protegidos de la humedad y el polvo.
- 477.** La construcción, la instalación y el mantenimiento de todos los equipos e instalaciones eléctricos deberían efectuarse por una persona competente, de conformidad con la legislación nacional, y utilizarse de forma que se prevenga todo peligro, como los choques eléctricos, los incendios y las explosiones.
- 478.** Todos los elementos de las instalaciones eléctricas deberían tener dimensiones y características conformes a la potencia requerida y a la función que deban cumplir, y en particular deberían:
- a) tener una resistencia mecánica adecuada para soportar las condiciones de trabajo de las operaciones de acuicultura;
 - b) resistir la acción del agua y del polvo, así como los efectos eléctricos, térmicos o químicos a los que puedan estar sometidos en las operaciones de acuicultura.
- 479.** La distribución de la corriente eléctrica en cada establecimiento debería hacerse mediante un seccionador que permita interrumpir la corriente de todos los conductores, que sea de fácil acceso y que pueda bloquearse en la posición de «desconexión», pero no en la posición de «conexión».
- 480.** La alimentación de cada equipo eléctrico debería estar provista de un mecanismo que permita interrumpir la corriente de todos los conductores en caso de emergencia, de forma automática cuando sea posible (mediante interruptores seccionadores de paro de emergencia).
- 481.** Todos los circuitos eléctricos deberían estar equipados con interruptores diferenciales.
- 482.** En todos los aparatos eléctricos y tomas de corriente deberían indicarse claramente el voltaje y la función correspondientes.
- 483.** Cuando en una misma instalación haya circuitos o aparatos que funcionen con voltajes distintos, estos deberían poder diferenciarse mediante una indicación fácilmente reconocible, por ejemplo utilizando colores distintos.
- 484.** Todos los circuitos deberían estar protegidos contra las sobrecargas de tensión, de modo que haya menos averías en el sistema y se reduzcan al mínimo los riesgos de incendio. Se deberían instalar dispositivos de protección apropiados, como disyuntores y fusibles.
- 485.** Las instalaciones deberían estar protegidas contra los rayos.
- 486.** Los cables de sistemas de señalización y telecomunicación deberían estar protegidos manteniéndolos aislados o utilizando un aislante adecuado, o ambos, a fin de que no puedan entrar en contacto con conductores eléctricos bajo tensión o con cualquier otra fuente de electricidad.
- 487.** En atmósferas explosivas y en áreas de almacenamiento de explosivos o líquidos inflamables deberían instalarse únicamente equipos y conductores antideflagrantes.
- 488.** Para protegerse del contacto con aparatos e instalaciones que estén bajo tensión se debería:
- a) poner fuera de alcance los elementos bajo tensión;
 - b) instalar los elementos bajo tensión en una envolvente;
 - c) prever un aislamiento adecuado.



489. Deberían colocarse avisos apropiados en todos los lugares donde el contacto o proximidad con los equipos eléctricos pueda presentar un peligro.
490. Deberían colocarse en lugares apropiados uno o varios avisos en los que:
- a) se prohíba a las personas no autorizadas entrar en las salas de equipos eléctricos, así como manipular los aparatos eléctricos o interferir en su funcionamiento;
 - b) se den instrucciones sobre los procedimientos en caso de incendio, salvamento de personas que estén en contacto con conductores bajo tensión y tratamiento de las personas que hayan sufrido un choque eléctrico;
 - c) se indique la persona a la que se debe avisar en caso de accidente o suceso peligroso de origen eléctrico y la manera de ponerse en contacto con ella.
491. Las personas que deban manejar un equipo eléctrico deberían estar bien informadas sobre todos los peligros que pueda presentar dicho equipo.
492. Todos los equipos eléctricos deberían someterse a inspecciones antes de su puesta en servicio y después a intervalos regulares con el fin de asegurarse de que son aptos para el uso previsto. Todo fallo eléctrico u otra avería deberían ser notificados inmediatamente a la persona apropiada y ser reparados por una persona competente.
493. Al comienzo de cada turno de trabajo, toda persona que utilice un equipo eléctrico debería examinar cuidadosamente la parte exterior del equipo y los conductores, especialmente el cableado, los enchufes, etc.
494. Los trabajadores deberían conocer el procedimiento a seguir en caso de contacto accidental con las líneas eléctricas y recibir la capacitación correspondiente.
495. El riesgo de descarga eléctrica de los equipos eléctricos portátiles debería reducirse utilizando herramientas sin cable (con batería) o utilizando una fuente de alimentación con toma de tierra para que la tensión máxima no supere los 55 voltios. Todas las herramientas alámbricas deberían conectarse a tierra con arreglo a las especificaciones del fabricante, a menos que no se requiera una conexión a tierra en el caso de herramientas «de aislamiento total» o «con doble aislamiento». Las envolturas metálicas deberían estar puestas a tierra como protección de los puntos de conexión.
496. Todo trabajador que haya recibido un choque eléctrico debería ser atendido inmediatamente por un médico, incluso si no hay indicios de lesión.
497. Deberían utilizarse EPP, tales como guantes y botas de goma, siempre que exista algún riesgo de choque eléctrico, aunque no debería considerarse que esos medios ofrecen una protección absoluta frente a dicho riesgo.



14.4. Peligros respiratorios

14.4.1. Consideraciones y obligaciones generales

498. Las actividades diarias de las granjas acuícolas pueden generar peligros respiratorios provenientes de diversas fuentes, como el polvo, el humo, el gas y el vapor orgánicos y tóxicos. Los empleadores deberían evaluar los riesgos de todos los peligros respiratorios teniendo presentes las circunstancias de la posible exposición.

14.4.2. Controles técnicos y sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 499. Los edificios y otras instalaciones de acuicultura donde se crían especies acuáticas y se almacena materia orgánica deberían construirse de manera que se pueda controlar la exposición a polvos y gases que puedan afectar a los trabajadores. La ventilación debería ser adecuada a fin de proteger al trabajador de niveles inseguros de gases como el amoníaco y el ácido sulfhídrico.
- 500. Los detectores y controladores de seguridad fijos para la detección de gases pueden ayudar a garantizar la seguridad de los trabajadores por medio del monitoreo continuo del aire ambiente para detectar gases tóxicos u oxígeno y facilitar que los sistemas de alarma se activen cuando las concentraciones de gas se acerquen a un nivel peligroso. El trabajo en espacios confinados debería realizarse siguiendo las orientaciones proporcionadas en la sección 14.5 de este Repertorio.
- 501. No se deberían permitir las conexiones de alcantarillado entre los sistemas de residuos domésticos y los residuos animales.
- 502. La construcción de contenedores para las heces y los peces muertos debería llevarse a cabo de acuerdo con las normas nacionales o locales o, en los casos en que estas no existan o no sean claras, de conformidad con buenas prácticas internacionales.
- 503. El empleador debería asegurarse de que las zonas situadas alrededor de los respiraderos y los ventiladores estén despejadas, y los ventiladores se sometan a un mantenimiento adecuado y se limpien con frecuencia.
- 504. Considerando que los edificios utilizados en la producción acuícola, en particular las instalaciones terrestres más antiguas, así como las embarcaciones más viejas, pueden contener amianto, el empleador debería asegurarse de que se realicen evaluaciones de riesgos exhaustivas antes de llevar a cabo cualquier trabajo que pueda implicar la presencia de amianto. Convendría preparar un inventario de todos los materiales presentes en el lugar de trabajo que se sepa con certeza que contienen amianto y mantenerlo actualizado, y deberían señalizarse claramente los lugares en los que se sabe que hay materiales que contienen amianto. Los trabajadores deberían ser informados de la presencia de amianto y del riesgo de exposición potencial, recibir toda la información pertinente al respecto y estar protegidos contra toda exposición.
- 505. El empleador debería asegurarse de que el material que contiene amianto sea controlado mediante su eliminación, evacuación, confinamiento o encapsulación o, cuando corresponda, manteniéndolo de manera segura en su lugar para evitar la liberación de fibras de amianto, a la espera de su retirada. Esta labor debería ser efectuada por operadores especializados autorizados de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.



14.5. Espacios confinados

14.5.1. Consideraciones y obligaciones generales

- 506. Un espacio confinado es aquél que tiene dimensiones suficientes para que el trabajador tenga cabida en él, con posibilidades limitadas o restringidas de entrada y salida, y no está concebido para una ocupación continuada por los trabajadores. En la acuicultura, los espacios confinados se encuentran en los sistemas de gabarras y silos de pienso, túneles, bodegas, cámaras frigoríficas y tanques.
- 507. Dado que el trabajo en espacios confinados o el acceso a estos pueden plantear un grave peligro para los trabajadores, como la asfixia o el ahogamiento, este aspecto se aborda con frecuencia en la legislación nacional. El empleador debería evaluar minuciosamente los riesgos relacionados con la entrada a espacios confinados e imponer medidas de prevención. El empleador debería asegurarse también de que los trabajadores sean plenamente conscientes de los riesgos y las

medidas de prevención, así como reconocer su derecho a negarse a entrar en un espacio confinado si no existen medidas de seguridad apropiadas.

14.5.2. Controles técnicos y sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 508. El empleador debería asegurarse de que los espacios confinados potencialmente peligrosos estén claramente señalizados con letreros que prohíban la entrada de personas no autorizadas.
- 509. Debería utilizarse un sistema apropiado, consistente en etiquetas y cerrojos y autorizaciones de trabajo, para impedir que ningún trabajador penetre en un espacio confinado sin autorización y asegurarse de que no quede ningún trabajador o equipo en el espacio confinado antes de clausurarlo o reconectar la alimentación eléctrica y las tuberías, y no se debería acceder al espacio confinado antes de que se hayan realizado las pruebas de detección de gases.
- 510. Deberían existir un sistema de comunicación de emergencia.
- 511. Todos los puntos de acceso a los espacios confinados que son totalmente herméticos deberían estar equipados con alarmas que se activen automáticamente cuando se abra una compuerta sin que sea aún seguro entrar en él.
- 512. El empleador debería asegurarse de que los espacios confinados que no son totalmente herméticos estén adecuadamente ventilados antes de penetrar en ellos y durante toda la operación de acceso.
- 513. El empleador debería asegurarse de que ningún trabajador entre en un tanque de lodos o depósito de sedimentación o una instalación similar sin utilizar un respirador con suministro exterior de aire y un arnés de seguridad, y sin que dos compañeros de trabajo permanezcan en la superficie para poder extraer inmediatamente al trabajador expuesto.
- 514. El empleador debería asegurarse de que se seleccione y forme a los trabajadores para entrar y trabajar con seguridad en un espacio confinado y utilizar adecuadamente el EPP antes de que se les asigne la tarea.
- 515. Antes de que un trabajador entre en un espacio confinado, el empleador debería asegurarse de que el espacio haya sido purgado, enjuagado o ventilado, según proceda, para eliminar o controlar los peligros. Se deberían tomar medidas adecuadas para que ninguna sustancia peligrosa ni fuente potencial de ignición pueda penetrar en el espacio confinado mientras haya trabajadores en él. Debería utilizarse equipo de detección de gas y oxígeno.
- 516. Los trabajadores que se encuentren en espacios confinados peligrosos deberían estar estrechamente vigilados desde el exterior por miembros del personal a fin de que se mantengan las condiciones de seguridad. Dicho personal debería poseer la formación y el equipo necesarios para realizar un rescate de manera segura o para activar un rescate rápido y seguro por parte de otros.
- 517. Nadie debería penetrar en un espacio confinado para efectuar un rescate a menos que esté equipado con un respirador autónomo y/o haya recibido la correspondiente formación.
- 518. Para proteger a los trabajadores puede ser necesario un respirador autónomo, así como un arnés de extracción y dos compañeros en la superficie o en el exterior para poder extraer al trabajador en caso de emergencia.



► 15. Transporte de personas, equipo y materiales

15.1. Consideraciones generales

- 519.** El transporte de equipo, materiales y personas es una función esencial de la producción acuícola. En estas orientaciones se abordan los peligros del transporte que pueden causar lesiones a los trabajadores y a otras personas y ocasionar daños materiales debido a las interacciones entre los vehículos de transporte, el equipo, las cargas, otros objetos, los insumos y productos acuícolas, las personas, la infraestructura y el entorno. Los peligros que no están directamente relacionados con el transporte vehicular, como el atrapamiento por partes móviles o la manipulación manual de cargas, se abordan en otras secciones del presente Repertorio de recomendaciones prácticas.

15.2. Estrategias de control

15.2.1. Información y capacitación

- 520.** Los empleadores deberían asegurarse de que los operadores, los contratistas y otras personas tengan las cualificaciones, la formación y las competencias requeridas en relación con las condiciones de funcionamiento seguro de vehículos y embarcaciones, el transporte de cargas, incluidos los procedimientos de carga y descarga y sujeción de cargas, las restricciones aplicables y todos los peligros y riesgos conexos para poder llevar a cabo de manera segura el transporte de personas, equipo y materiales.
- 521.** Los conductores y los capitanes/operadores de embarcaciones deberían recibir capacitación sobre los peligros, los elementos de seguridad y las prácticas operativas seguras en relación con el equipo de transporte que se ha de utilizar, así como sobre los requisitos y restricciones aplicables a los modos específicos de transporte y carga. Deberían poseer experiencia o formación en el manejo de vehículos tractores y sus accesorios.
- 522.** Los conductores y los capitanes/operadores de embarcaciones deberían cumplir todos los requisitos aplicables en materia de capacitación, certificación y licencias.

15.2.2. Consideraciones de diseño

- 523.** Los vehículos de transporte y las instalaciones y medios de carga y descarga deberían ser diseñados y contruidos de manera que la carga, el transporte y la descarga de equipos, materiales o personas sean lo más seguros posible.
- 524.** Todo el equipo del que depende la seguridad (protección contra vuelcos, luces, señalización, frenos, neumáticos, dirección, bocina, dispositivos de alerta, tales como avisadores acústicos de marcha atrás, retrovisores, parabrisas, limpiaparabrisas, sistema de combustible, sistema de escape, ventilación y dispositivos de enganche) deberían ser conformes a los requisitos aplicables a los componentes y sistemas.
- 525.** El diseño de los componentes y sistemas de enganche, acoplamiento y sujeción de carga debería ajustarse a los criterios de rendimiento previstos para su uso y permitir que sean utilizados y desenganchados con seguridad.
- 526.** Los puntos de entrada y salida de los vehículos, estaciones de trabajo y áreas de carga deberían estar diseñados y contruidos de manera que se reduzca la posibilidad de que se produzcan resbalones, tropiezos y caídas. Los puntos de acceso y desembarque de las embarcaciones de acuicultura también deberían minimizar el riesgo de que se produzcan caídas al agua y estar supervisados en todo momento, ya sea por los miembros de la tripulación o el personal de tierra.



El equipo de acceso a la embarcación debería satisfacer las normas de seguridad establecidas y someterse a mantenimiento e inspección periódicos.

- 527. Cuando se transporte a personas, debería haber asientos suficientes para todos y deberían preverse y utilizarse cinturones de seguridad para cada conductor y pasajero, excepto en los vehículos con sistemas de retención incorporados.
- 528. Las embarcaciones de acuicultura deberían estar equipadas con dispositivos de salvamento, como aros salvavidas con cabo de seguridad flotante de longitud suficiente, así como equipos personales de flotación adecuados, como chalecos salvavidas.
- 529. Deberían proporcionarse cascos de seguridad apropiados a los conductores de los vehículos que no estén equipados de estructuras de protección contra vuelcos, por ejemplo, los vehículos todoterreno o las motonieves.
- 530. Los vehículos deberían estar diseñados de manera que solo puedan transportar personas en los asientos concebidos a tal efecto.
- 531. Las áreas de carga de los vehículos, incluidas las embarcaciones de acuicultura, deberían estar diseñadas y construidas de manera que se impida que las cargas se deslicen, se desplacen, se caigan, se golpeen, tengan fugas, despidan polvo, o que de alguna otra manera se pierda el control de estas durante el transporte.
- 532. Los vehículos, incluidas las embarcaciones de acuicultura, deberían estar diseñados de manera que los operadores y los trabajadores estén protegidos de la exposición al desplazamiento de la carga, emisiones tóxicas y otros peligros asociados con la carga en caso de colisión o vuelco.
- 533. Las carretillas elevadoras y otros equipos deberían estar diseñados para detenerse automáticamente cuando el operador suelte los mandos.
- 534. Deberían diseñarse y construirse instalaciones estables y seguras para permitir la transferencia y almacenamiento seguros de la carga en las áreas de carga y descarga y, si procede, para facilitar la carga y descarga segura de equipo, insumos y productos acuícolas.
- 535. Los empleadores deberían consultar a los trabajadores y sus representantes sobre las modificaciones que se vayan a realizar en las instalaciones, los vehículos, las embarcaciones, el equipo o las estaciones de trabajo, incluidas las plataformas flotantes.



15.2.3. Prevención y control

- 536. En el diseño y construcción de las vías de transporte dentro de las instalaciones acuícolas se deberían prever pasillos y espacios para girar, u otras zonas de maniobra.
- 537. Las vías de transporte deberían estar despejadas de obstáculos y, siempre que sea posible, tener una superficie lisa.
- 538. Las vías de transporte y las áreas de trabajo en las que circulen vehículos de transporte deberían estar señalizadas de manera visible y separadas de las vías peatonales en la medida de lo posible.
- 539. Deberían indicarse y hacerse respetar los límites de velocidad para la operación segura de los vehículos.
- 540. Al circular sobre hielo, se debería verificar que el grosor del hielo puede resistir el peso del modo de transporte utilizado.
- 541. Los vehículos deberían utilizarse y recibir mantenimiento de conformidad con la legislación aplicable y las recomendaciones de los fabricantes y, si procede, estar equipados con dispositivos de seguridad tales como equipo contra incendios y avisadores acústicos de marcha atrás.

542. Los empleadores deberían asegurarse de que los vehículos reciban mantenimiento en los intervalos programados, estén en buen estado de funcionamiento y sean revisados periódicamente para comprobar su rendimiento. Todos los sistemas y componentes relacionados con la seguridad deberían estar instalados correctamente, recibir el mantenimiento adecuado y ser inspeccionados regularmente.
543. Los empleadores deberían considerar la importancia de los mecanismos a prueba de fallos al adquirir equipos tales como carretillas elevadoras o minicargadoras.
544. Los trabajadores deberían notificar toda deficiencia importante del equipo, los componentes o los sistemas de los cuales dependa la seguridad y los empleadores deberían registrarla y corregirla antes de reanudar su uso.
545. Los empleadores deberían asegurarse de que el equipo se conserve limpio, sin grasa ni barro y no se depositen en él demasiadas herramientas ni desechos.
546. Los empleadores deberían asegurarse de que se coloquen señales e instrucciones de seguridad en el equipo y la maquinaria y de que estas sean legibles.
547. Los empleadores deberían asegurarse de que los medios utilizados para transportar carga hayan sido diseñados exclusivamente para tal fin, así como para el tipo de carga que se ha de transportar, y estén adaptados a la infraestructura de transporte.
548. Los remolques utilizados para el transporte de personas deberían diseñarse o modificarse para tal fin y estar equipados de un sistema de frenado, asientos seguros, paneles laterales y capotas.
549. Los empleadores deberían asegurarse de que las luces, la señalización horizontal y vertical, la velocidad, el peso, los frenos, la dirección y otros componentes y sistemas sean conformes a los requisitos establecidos y se utilicen de modo que el transporte sea lo más seguro posible.
550. Los empleadores deberían asegurarse de que, durante el transporte, los materiales peligrosos estén etiquetados correctamente, no permanezcan sin vigilancia, y sean transportados de manera que se eviten derramamientos, la exposición de personas no protegidas o riesgos para el medio ambiente.
551. Cuando haya peligros específicos, los empleadores deberían asegurarse de que los medios de comunicación estén en buen estado de funcionamiento cuando se transporten cargas en zonas remotas o se transporten materiales peligrosos o personas.
552. El conductor de un vehículo debería inspeccionar el vehículo al inicio de cada turno y llevar el registro correspondiente. Toda avería debería ponerse en conocimiento del director o supervisor, según corresponda.
553. Los operadores deberían asegurarse de que la carga esté preparada para ser cargada y de que, al ser descargada, se almacene en un lugar estable y seguro. Los trabajadores deberían inspeccionar la carga antes de cargarla, durante su transporte y después de descargarla.
554. Los trabajadores asignados a las operaciones de carga o descarga de vehículos deberían saber cómo seleccionar y utilizar el equipo correcto para esa tarea, seguir los procedimientos establecidos para cargar y descargar el tipo de carga específico, y utilizar todo el EPP recomendado para esa tarea. Siempre que sea posible, debería evitarse realizar a mano las operaciones de carga y descarga.
555. Las cargas deberían asegurarse para impedir su desplazamiento durante el transporte y prevenir los accidentes durante la descarga.
556. Los operadores deberían asegurarse de que las operaciones de carga, descarga, conexión y enganche empiecen solamente cuando el vehículo haya sido debidamente inmovilizado (es decir,



los mandos estén bloqueados, los frenos activados, las ruedas calzadas, etc.), el motor esté apagado, la zona esté despejada de trabajadores o estos estén protegidos, y la tarea pueda efectuarse con seguridad. Nadie que no esté debidamente protegido debería encontrarse cerca de la plataforma mientras se realiza una operación de carga.

- 557.** Los vehículos y la maquinaria deberían inmovilizarse con el motor apagado, los accesorios bajados, la transmisión bloqueada y las cuñas para bloquear las ruedas colocadas.
- 558.** Los operadores deberían asegurarse de que las cargas sean trasladadas lentamente, colocadas con suavidad y distribuidas de manera apropiada, y de que sean gestionadas de una manera acorde al vehículo y a la ruta prevista.
- 559.** Los conductores deberían estar protegidos de la carga, los vapores y otros peligros.
- 560.** Los conductores deberían asegurarse de que no se transporten personas, alimentos, animales, piensos, pertenencias personales o cualquier artículo que pueda contaminarse al mismo tiempo que se transportan materiales peligrosos.
- 561.** Los vehículos de transporte solo deberían desplazarse cuando el operador tenga un campo de visión despejado en la dirección a la que se dirige, hacia arriba y hacia los lados, o si está en comunicación con otra persona que tenga buena visibilidad.
- 562.** Los vehículos de transporte deberían circular despacio y con suavidad durante el transporte. Pueden necesitarse vehículos de acompañamiento para aumentar la seguridad del transporte y minimizar el riesgo para terceros y los daños a la infraestructura, sobre todo en el caso de cargas largas y difíciles de manipular.
- 563.** Los conductores no deberían permitir que otras personas se suban encima de las cargas ni a otros lugares, salvo con la correspondiente autorización y en lugares designados y previstos al efecto.
- 564.** Los conductores deberían asegurarse de que los pasajeros permanezcan sentados y con el cinturón de seguridad abrochado, cuando proceda. Los pasillos y salidas deberían estar libres de obstáculos.
- 565.** Los conductores deberían retirar las llaves de los vehículos si deben dejar un vehículo sin vigilancia con el fin de impedir su uso no autorizado.
- 566.** El transporte de mortalidades a las instalaciones de compostaje y depósito de residuos debería ser conforme a la reglamentación nacional.
- 567.** En las situaciones en que el nivel de ácido sulfhídrico supere el límite establecido por las autoridades se deberían respetar escrupulosamente los protocolos de seguridad.
- 568.** Debe emplearse un método seguro para cargar las embarcaciones de acuicultura a fin de evitar que el barco se sobrecargue y zozobre, conforme a las orientaciones contenidas en la sección 11.2.2 de este Repertorio.



15.3. Organización del trabajo y medidas de seguridad

- 569.** Los empleadores que se encargan del transporte de personas, equipo y materiales deberían planificar las rutas con antelación, eligiendo únicamente aquellas que se adapten al vehículo de transporte utilizado y a su carga. Esta planificación previa permitiría reducir al mínimo los obstáculos que pueda haber en el trayecto, tales como líneas eléctricas aéreas, cables y estructuras, tráfico, puentes, etc. Deberían proporcionarse mapas previa solicitud.
- 570.** Los empleadores deberían planificar con antelación los procedimientos de carga y descarga del equipo, los materiales y las personas.

571. Las operaciones de transporte deberían efectuarse teniendo debidamente en cuenta los turnos de trabajo, el flujo del tráfico y las condiciones meteorológicas.

15.3.1. Transporte seguro en carreteras públicas

572. Las autoridades competentes responsables de la infraestructura y el transporte deberían colaborar y cooperar en cuestiones de seguridad con objeto de que:

- a) las carreteras y las infraestructuras, tales como puentes y viaductos, estén diseñadas y construidas de manera que el equipo acuícola y los vehículos de transporte puedan circular con seguridad;
- b) las vías de circulación estén construidas con una capa base duradera, una superficie regular, arcones adecuados y un sistema de desagüe eficaz;
- c) haya barreras u otras medidas para impedir la caída del vehículo o del equipo en zanjas o en el agua;
- d) en la medida de lo posible, la pendiente de la carretera no supere el 10 por ciento;
- e) se exija que todos los tipos de transporte estén equipados de un sistema de luces y señalización y sea obligatorio utilizar este sistema en las condiciones apropiadas;
- f) los requisitos de velocidad, peso, ancho y altura de los vehículos se especifiquen por escrito y se hagan cumplir;
- g) los requisitos de capacitación, licencias y registro del operador y del vehículo se especifiquen por escrito y se hagan cumplir;
- h) se indique correctamente y se haga cumplir de manera adecuada la velocidad máxima de seguridad;
- i) la infraestructura de señalización viaria para indicar obstáculos, curvas, pendientes, intersecciones y la presencia de personas o animales silvestres y otros dispositivos de seguridad se coloque dentro del campo de visión de los operadores de vehículos;
- j) existan señales para indicar las limitaciones de altura, peso o anchura y estas puedan verse con claridad;
- k) las infraestructuras, curvas e intersecciones estén iluminadas y señalizadas de manera apropiada en caso de baja luminosidad o de fenómenos meteorológicos extremos;
- l) se instalen sistemas de vigilancia específicos de accidentes de vehículos y peatones y mantengan en buenas condiciones, de modo que se puedan recabar datos empíricos para determinar si hace falta mejorar la infraestructura, si es necesario reforzar la aplicación de las medidas de seguridad vial, o si es necesario acelerar las campañas de promoción de la salud.



15.3.2. Seguridad de navegación de las embarcaciones de acuicultura y seguridad del transporte en vías navegables

573. Las embarcaciones de acuicultura utilizadas para el transporte de los trabajadores por vía acuática deberían ajustarse a los requisitos establecidos por la autoridad competente.
574. Las embarcaciones de acuicultura utilizadas para el transporte de trabajadores deberían poseer un certificado válido expedido por la autoridad competente y disponer de una tripulación suficiente y competente, de conformidad con la legislación nacional.

- 575.** El número máximo de personas transportadas en una embarcación no debería ser superior al permitido por razones de seguridad y este número debería indicarse en un lugar bien visible. Se debería contar con chalecos salvavidas, balsas salvavidas o trajes de supervivencia, según corresponda.
- 576.** Las embarcaciones de acuicultura deberían estar dotadas de equipos de comunicación y de primeros auxilios, así como de extintores de incendios apropiados y, en caso necesario y en consulta con los trabajadores y sus representantes, de equipos de navegación. Todos los equipos deberían mantenerse en buen estado y cumplir con las exigencias nacionales.
- 577.** Los remolcadores deberían estar equipados con un dispositivo que permita desenganchar rápidamente el cable de remolque.
- 578.** Las barcas de remo deberían llevar un par de remos de reserva.
- 579.** Los botes de salvamento deberían ser de buena construcción y de eslora y manga suficientes para ofrecer una estabilidad razonable. Si se trabaja en aguas de marea o en ríos de corriente rápida, debería preverse una embarcación de motor con un dispositivo fijo de arranque automático. Los motores de las embarcaciones que no se están utilizando deberían arrancarse diariamente para verificar su buen funcionamiento.

► 16. Condiciones meteorológicas y medio ambiente

16.1. Exposición térmica

16.1.1. Consideraciones generales

- 580.** Es primordial conocer los riesgos asociados a las condiciones térmicas a las que están expuestos los trabajadores acuícolas para su seguridad y salud. Los principales peligros provienen de la exposición prolongada al frío o al calor en el entorno de trabajo, incluidas las instalaciones de bienestar y las zonas de descanso. El estrés térmico por calor plantea una amenaza significativa para la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores de la acuicultura. La deshidratación, que en los casos más graves puede ser letal, está relacionada con este fenómeno. En los climas fríos, la exposición al frío, la humedad y el viento incrementa la probabilidad de que se produzcan accidentes relacionados con el trabajo y problemas de salud. La exposición a bajas temperaturas en combinación con vientos fuertes (>5 metros por segundo) o humedad (lluvia, agua nieve o nieve) puede provocar hipotermia. La exposición a temperaturas extremas puede ser peligrosa sobre todo para las trabajadoras embarazadas y para el feto. Algunos trabajadores pueden presentar una mayor sensibilidad al calor, entre ellos aquellos con trastornos fisiológicos u hormonales que afectan a la termorregulación.

16.1.2. Estrategias de control

- 581.** Cuando los trabajadores de la acuicultura realizan todas o algunas de sus tareas en cualquiera de las condiciones enumeradas en esta sección y los peligros térmicos no pueden eliminarse, los empleadores deberían efectuar una evaluación de los riesgos y determinar las medidas necesarias para contrarrestarlos en consulta con los trabajadores y sus representantes.
- 582.** Al evaluar los peligros y los riesgos, los empleadores deberían:
- tener en cuenta los patrones meteorológicos habituales, las variaciones estacionales y los valores extremos registrados de temperatura, humedad, precipitaciones, hielo y viento;



- b) si se desconocen estos datos, tomar disposiciones para que una persona técnicamente competente realice mediciones *in situ*, utilizando un equipo apropiado y debidamente calibrado;
- c) tener en cuenta las tareas realizadas tanto en el interior como en el exterior;
- d) solicitar asesoramiento a los servicios de salud en el trabajo, a una organización de servicios de salud pública local o regional o a otro organismo competente por lo que respecta a las normas de exposición que han de aplicarse en caso de condiciones térmicas extremas;
- e) establecer un plan para administrar los primeros auxilios y transportar a los trabajadores que sufren estrés térmico para que reciban asistencia médica, incluida la atribución de responsabilidades específicas a los supervisores.
- f) colaborar con los trabajadores y sus representantes para desarrollar un SST-SG, evaluaciones de riesgos y políticas destinadas a proteger a los trabajadores de los peligros derivados de la exposición térmica, lo que incluye establecer una carga de trabajo y un ritmo de trabajo razonables, proporcionar EPP adecuados para su posterior utilización, asegurar que las evaluaciones de riesgos durante el embarazo aborden específicamente los peligros de exposición térmica, y elaborar y aplicar políticas de SST sobre cuestiones de salud específicas que pueden verse agravadas por condiciones meteorológicas adversas.

583. Al evaluar el entorno térmico deberían tenerse en cuenta los riesgos derivados de la utilización del EPP requerido para ejecutar la tarea. En un entorno de trabajo caluroso o frío, llevar protectores respiratorios, ropa de protección y otros tipos de EPP puede resultar incómodo y disminuir las probabilidades de que se utilicen.

584. Cuando las condiciones climáticas sean tales que puedan ocasionar trastornos para la salud o molestias extremas a los trabajadores, el empleador debería tomar medidas preventivas, tales como:

- a) la adaptación de la estación de trabajo y la carga de trabajo, incluida la limitación de las actividades laborales y el establecimiento de periodos de descanso mientras existan condiciones climáticas peligrosas como frío o calor extremos, teniendo en cuenta la velocidad del viento y otros factores meteorológicos adversos. Las medidas de prevención frente al calor deberían incluir, entre otras cosas, ciclos de trabajo-descanso en lugares frescos y sombreados y el acceso a un suministro adecuado de agua potable con los electrolitos apropiados, cuando proceda. Las medidas de protección contra el frío deberían incluir, entre otras cosas, la adaptación del trabajo a las bajas temperaturas y periodos de descanso en zonas con calefacción;
- b) el suministro de EPP apropiado;
- c) la vigilancia médica regular;
- d) la supervisión, de modo que se pueda proteger a los trabajadores de condiciones climáticas adversas cuando se detecten síntomas de estrés térmico por calor o por frío.

585. Los empleadores deberían formar a los supervisores y a los trabajadores que están expuestos a temperaturas excesivamente altas o bajas en el entorno de trabajo o a condiciones meteorológicas extremas para:

- a) reconocer los síntomas que puedan provocarles estrés térmico por calor o hipotermia, a ellos mismos o a otras personas, y adoptar las medidas para prevenirlos y/o actuar en casos de emergencia;
- b) reconocer la importancia de prever periodos de descanso suficientes y una rotación de tareas;



- c) aplicar las medidas de salvamento y primeros auxilios;
- d) saber qué medidas adoptar si aumenta el riesgo de lesión y problemas de salud debido a temperaturas altas o bajas;
- e) reconocer la importancia de que todo el EPP esté correctamente ajustado a fin de reducir la exposición cutánea y respiratoria a temperaturas altas o bajas.

586. Se debería autorizar a los supervisores a retirar a los trabajadores de la tarea, en caso necesario.

587. Los empleadores deberían tener en cuenta las necesidades de capacitación e información de los supervisores directos en relación con:

- a) la identificación del estrés térmico;
- b) la importancia de la aptitud física del trabajador para el trabajo acuícola en entornos calurosos o fríos, incluida la necesidad de aclimatación;
- c) la importancia de proporcionar cantidades suficientes de líquidos adecuados, sal, potasio y otros oligoelementos que se pierden al transpirar;
- d) la importancia de poder resguardarse en la sombra o disponer de un local con calefacción durante las pausas y periodos de descanso;
- e) la importancia de una ingesta calórica suficiente para realizar un esfuerzo físico en entornos de bajas temperaturas;
- f) las medidas relativas al cuidado y el uso apropiados del EPP en entornos calurosos o fríos.

588. Los empleadores deberían asegurarse de que los trabajadores que realicen tareas en entornos de trabajo extremadamente fríos o calurosos tengan la capacidad necesaria para manipular equipos e instalaciones y actuar en caso de incendio, y estén preparados para intervenir en situaciones de emergencia en esas condiciones.

16.1.3. Organización del trabajo y medidas de seguridad

589. El confort térmico —la sensación de no tener ni demasiado calor ni demasiado frío— es el resultado de una combinación de factores ambientales, tales como la temperatura del aire, la temperatura radiante, la velocidad aerodinámica y la humedad, y de factores personales, tales como la impermeabilidad y el aislamiento de la ropa y el calor metabólico, es decir, el calor producido por el cuerpo a medida que realiza una tarea. La altura, el peso, la edad, el género y la aptitud física de una persona son factores que afectan al confort térmico.

590. Cuando la evaluación revele que los trabajadores pueden correr el riesgo de padecer estrés térmico por calor o hipotermia, el empleador debería esforzarse por organizar el trabajo de manera que:

- a) se reduzca la exposición a temperaturas extremas;
- b) se adapte el ritmo de trabajo al entorno térmico;
- c) se lleve a cabo una rotación de tareas entre varios trabajadores;
- d) se prevean periodos de descanso adecuados, de conformidad con lo dispuesto por la autoridad competente, si procede, y, en todo caso, estos deberían ser suficientes para que el trabajador pueda recuperarse;
- e) se pongan a disposición ayudas mecánicas apropiadas para reducir la carga de trabajo y las tareas respeten los criterios ergonómicos para minimizar el esfuerzo físico;



- f) se provea una cantidad suficiente de agua potable con los electrolitos apropiados, cuando proceda, con fuentes de agua accesibles a intervalos regulares y botellas o cantimploras individuales para cada trabajador.
- 591.** Debería prohibirse el consumo de alcohol durante el trabajo y las pausas, dado que reduce las facultades cognitivas y la coordinación muscular, provoca deshidratación y aumenta el riesgo de estrés térmico por calor.
- 592.** Cuando no puedan aplicarse otros métodos para controlar el riesgo térmico por calor, incluido el ciclo de trabajo-descanso en el lugar de trabajo, los empleadores deberían proporcionar ropa de protección. Según los casos, se elegirá la siguiente ropa de protección:
- a) ropa para clima tropical y protección para la cabeza reflectantes cuando la radiación es la principal causa del aumento de calor;
 - b) ropa aislante con superficies reflectantes en caso de exposición simultánea a un calor radiante intenso y al aire caliente, como los que emanan de las máquinas agrícolas, compresores, etc. en funcionamiento; esta ropa debería permitir una libertad de movimiento suficiente para realizar las tareas previstas;
 - c) ropa enfriada con aire, agua o hielo como posible complemento de la ropa indicada en los apartados a) y b). En caso de que una falla en la ropa de protección pueda exponer al trabajador a temperaturas extremas, debería instalarse un sistema para detectar de inmediato cualquier deficiencia y evacuar al trabajador al instante.
- 593.** En los casos en que persista un riesgo residual de estrés térmico por calor a pesar de haber tomado todas las medidas de control necesarias, los trabajadores deberían estar sometidos a una supervisión adecuada de modo que puedan ser evacuados si presentan síntomas.
- 594.** Cuando los trabajadores acuícolas corran el riesgo de padecer estrés térmico por frío, hipotermia y lesiones cutáneas causadas por la exposición al frío:
- a) el empleador debería proporcionar EPP diseñados para su utilización en entornos de frío extremo, incluido el uso de varias capas de ropa adecuada, protección para la cabeza, botas aislantes y guantes;
 - b) podrían instalarse pantallas protectoras y parapetos para reducir la velocidad del viento o desviarlo;
 - c) los empleadores deberían tomar precauciones adicionales cuando los trabajadores deban salir de un área de trabajo o de descanso cálida a un entorno mucho más frío, especialmente si está expuesto a fuertes vientos, dado que el factor de enfriamiento por el viento⁴ puede provocar lesiones cutáneas en las partes del cuerpo que se encuentren expuestas;
 - d) los empleadores deberían prever locales de temperatura controlada que dispongan de retretes, zonas de descanso y comedores provistos de agua potable para beber y agua salubre para el aseo y la higiene personal cerca del lugar de trabajo;
 - e) deberían concederse a los trabajadores periodos de descanso adecuados cuando estén expuestos a temperaturas extremas o a fenómenos meteorológicos extremos.

⁴ No existe una norma universalmente acordada para calcular el «enfriamiento por el viento», que suele entenderse como la temperatura aparente que se siente en la piel expuesta al viento y/o a la humedad. El «enfriamiento por el viento» depende tanto de la temperatura como de la velocidad del viento.



- 595.** La ropa a que se hace referencia más arriba debería estar disponible en varias tallas, estar diseñada tanto para mujeres como para hombres, tener puños y cuello ajustables, un fuelle en la espalda (muy amplio) y estar confeccionada con un tejido que ofrezca un buen aislamiento térmico. El calzado debería ajustarse correctamente (al igual que los calcetines) y tener una superficie exterior de material aislante y suela antideslizante. Las botas reforzadas no deberían estar provistas de una puntera protectora de acero.
- 596.** La ropa de trabajo impermeable debería tener las características siguientes: indumentaria de dos piezas para la lluvia con costuras selladas electrónicamente, cierre con solapas interiores y exteriores, solapa posterior con ventilación y ventilaciones en las sisas, capucha fija con cuello forrado en tela, con puños, tobillos y cintura ajustables. El calzado debería ser impermeable.
- 597.** Los riesgos pueden obedecer en parte a la incapacidad para producir suficiente calor metabólico para proteger la salud y la seguridad corporales durante el trabajo en entornos fríos (a la intemperie en invierno, en naves de refrigeración, cámaras frigoríficas, graneros sin calefacción, etc.). En esos casos, los empleadores deberían prever la aclimatación de los trabajadores y proveer bebidas calientes para que se mantengan hidratados, EPP apropiado para este tipo de entornos y periodos de descanso para los trabajadores expuestos en un local con calefacción. Los periodos de descanso deberían ser conformes a lo establecido por la autoridad competente, si procede, y, en todo caso, ser suficientes para que el trabajador pueda recuperarse. Deberían suministrarse bebidas calientes para la rehidratación.
- 598.** Los empleadores deberían asegurarse de que los trabajadores dispongan de ayudas mecánicas apropiadas para llevar a cabo sus tareas con eficacia y de que las tareas que se realicen en entornos fríos respeten los criterios ergonómicos a fin de minimizar el esfuerzo físico y las posibles lesiones.
- 599.** Cuando la evaluación revele que los trabajadores pueden correr el riesgo de padecer hipotermia aun cuando utilicen EPP, los empleadores deberían:
- a) organizar el trabajo de manera que las tareas que se realicen en condiciones de bajas temperaturas permitan que el trabajador mueva las extremidades o todo el cuerpo con el EPP puesto;
 - b) proporcionar un EPP con función calefactable.
- 600.** Los trabajadores expuestos al frío y sus supervisores deberían estar capacitados para reconocer la importancia de las necesidades calóricas de la dieta cuando se efectúa un esfuerzo físico en entornos de bajas temperaturas.
- 601.** Deberían establecerse procedimientos de trabajo seguro para las operaciones sobre una superficie de agua cubierta de hielo. Estos procedimientos pueden incluir, entre otros, la prohibición de trabajar en solitario; la prohibición de iniciar el trabajo si no se confirma la integridad del hielo; la evaluación continua de la seguridad del hielo; la utilización de una zona tampón (por ejemplo, no trabajar en un radio de 3 a 5 metros de una zona segura); la desviación, reprogramación de la ruta o suspensión de la circulación; la reducción de la carga, etc.
- 602.** Se debería elaborar y aplicar un plan de emergencia en caso de que se rompa el hielo.
- 603.** Los empleadores deberían asegurarse de que los trabajadores disponen de un plan que especifique el itinerario planificado y la hora de retorno, y que lo apliquen; estén equipados de las herramientas pertinentes (por ejemplo, un hacha o cincel de hielo, una barrena de hielo u un termómetro para medir el espesor del hielo y la temperatura del aire), equipo de comunicación (teléfono celular, teléfono satelital o radio bidireccional), sistemas de alerta (por ejemplo, postes, reflectores, balizas, banderas); un botiquín individual con material de primeros auxilios, navaja, brújula, silbato, kit para encender fuego, etc.; ropa y EPP apropiados, incluido un dispositivo de



flotación personal, manoplas con garras de hielo y calzado apropiado (con protecciones de goma antideslizantes, crampones) para no resbalar.

16.2. Condiciones meteorológicas adversas

16.2.1. Responsabilidades y obligaciones generales

- 604.** Sin duda, las condiciones meteorológicas y oceánicas condicionan la acuicultura, pero las condiciones y fenómenos climáticos adversos y severos plantean peligros adicionales que pueden dar lugar a accidentes del trabajo, enfermedades profesionales, problemas de salud y accidentes mortales. Por ejemplo, los vientos fuertes, las corrientes y las olas altas pueden afectar la estabilidad de las embarcaciones de acuicultura, deteriorar las condiciones de trabajo y aumentar el riesgo de peligros físicos. Pueden provocar vuelcos y colisiones. Las condiciones y fenómenos meteorológicos adversos pueden causar daños significativos a las estructuras acuícolas, lo que representa una amenaza para la seguridad de los trabajadores.
- 605.** Los empleadores deberían realizar una evaluación general de los riesgos de la operación acuícola para identificar los peligros potenciales asociados con fenómenos meteorológicos adversos y las correspondientes estrategias de mitigación.
- 606.** Los empleadores deberían asegurarse de que el diseño, la construcción, el manejo y el mantenimiento de las instalaciones y estructuras acuícolas les permitan resistir eficazmente factores climáticos y meteorológicos adversos, minimizando así los riesgos potenciales para la seguridad de los trabajadores. Se debería prestar especial atención a la solidez estructural y la estabilidad de las instalaciones y a la disponibilidad de sistemas de fondeo seguros y fuentes de alimentación de reserva, etc.
- 607.** Los empleadores deberían someter las embarcaciones, la maquinaria y el equipo a inspección y mantenimiento periódicos para verificar que se encuentren en condiciones de funcionamiento adecuadas y puedan soportar condiciones meteorológicas extremas.

16.2.2. Estrategias de control

Información y capacitación

- 608.** Los trabajadores y supervisores deberían recibir capacitación sobre pronósticos meteorológicos y oceánicos y los peligros asociados que les permitan:
- vigilar continuamente las condiciones meteorológicas, mediante fuentes y herramientas de predicción, para poder dar una respuesta rápida y adecuada en caso de condiciones o fenómenos meteorológicos adversos;
 - informar sobre cualquier posible peligro o preocupación relacionados con las condiciones meteorológicas;
 - interrumpir inmediatamente las actividades cuando exista riesgo de condiciones o fenómenos meteorológicos adversos;
 - regresar rápidamente a tierra o a puerto en caso de un cambio repentino en las condiciones meteorológicas u oceánicas.
- 609.** Los trabajadores y supervisores deberían recibir formación en procedimientos de evacuación y conocer las rutas de escape de emergencia.



16.2.3. Sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 610.** Los empleadores deberían establecer y mantener sistemas de vigilancia meteorológica efectivos para recibir a tiempo actualizaciones y alertas procedentes de fuentes fiables.
- 611.** Deberían establecerse umbrales de seguridad basados en datos meteorológicos, directrices gubernamentales y aportes de otros organismos locales competentes, así como de los trabajadores y sus representantes.
- 612.** Debería realizarse una evaluación diaria de riesgos, teniendo en cuenta la información proporcionada por los servicios de predicción meteorológica u otros organismos competentes respecto a advertencias y recomendaciones sobre condiciones meteorológicas.
- 613.** Debería elaborarse un plan de contingencia que describa las respuestas ante escenarios meteorológicos adversos específicos, teniendo en cuenta la ubicación del establecimiento acuícola para asegurar la disponibilidad de recursos y los posibles desafíos para acceder a la asistencia. El plan debería comprender los elementos siguientes:
- a) procedimientos de salvamento *in situ*;
 - b) disponibilidad de equipo de salvamento adecuado;
 - c) acceso a primeros auxilios o asistencia médica, incluyendo tiempo de respuesta o distancia;
 - d) plan de evacuación del establecimiento para posibilitar una evacuación segura y ordenada;
 - e) áreas de refugio seguras para los trabajadores, incluidas zonas designadas dentro de la instalación o en lugares cercanos;
 - f) coordinación con otros servicios, como policía, bomberos y servicios de paramédicos.
- 614.** Los empleadores deberían establecer un sistema de comunicación eficaz y asegurarse de que los trabajadores tengan acceso a un teléfono celular, teléfono satelital o radio bidireccional.
- 615.** Los empleadores deberían asegurarse de la disponibilidad y acceso a suministros de emergencia, en particular agua y alimentos.
- 616.** Debería proporcionarse a los trabajadores EPP adecuados, incluyendo chalecos salvavidas, arneses de seguridad y ropa protectora.



16.3. Radiación ultravioleta

16.3.1. Responsabilidades y obligaciones generales

- 617.** Las tareas de acuicultura a menudo se realizan con luz solar total o parcial, lo que expone a los trabajadores a altos niveles de radiación ultravioleta que pueden provocar graves problemas de salud, incluido cáncer, y que pueden ser particularmente dañinos entre las 10 y las 14 horas en días soleados o cerca de superficies reflectantes como el agua o la nieve.
- 618.** El grado y la duración de la exposición no debería exceder los límites establecidos por la autoridad competente o por otras normas reconocidas. La evaluación debería, cuando proceda, tener en cuenta:
- a) el riesgo de lesión cutánea y ocular;
 - b) el riesgo de malestar provocado por la lesión al realizar la tarea;
 - c) las normas de exposición aplicables en condiciones de radiación ultravioleta.

619. A fin de prevenir los efectos adversos de los rayos ultravioleta en los trabajadores, los empleadores deberían:

- a) identificar las tareas que implican una exposición a la radiación ultravioleta;
- b) pedir consejo a los servicios de salud en el trabajo, un organismo de servicios de salud pública local o regional u otro organismo competente en relación con las normas de exposición que han de aplicarse en caso de exposición a la radiación ultravioleta;
- c) cuantificar el grado y la duración de la exposición de los trabajadores a los rayos ultravioleta y compararlos con los límites de exposición establecidos por la autoridad competente o las normas internacionalmente reconocidas aplicables;
- d) evaluar la necesidad de aplicar enfoques técnicos (uso de protección para la cabeza, o reestructuración de las tareas acuícolas);
- e) evaluar otras medidas apropiadas y su aplicación eficaz, tales como mejorar la organización del trabajo de modo que se reduzca la exposición durante el trabajo o se aplique un sistema de rotación de tareas entre varios empleados;
- f) evaluar la eficacia de las medidas existentes de prevención y control de la radiación ultravioleta.

16.3.2. Estrategias de control

Información y capacitación

620. Los trabajadores expuestos a la radiación ultravioleta, así como sus supervisores, deberían recibir capacitación para:

- a) reconocer las lesiones por quemaduras causadas por la radiación ultravioleta y tomar las medidas necesarias para prevenirlas desde el principio y saber cuándo retirarse;
- b) utilizar productos de protección solar eficaces;
- c) utilizar gafas de sol para protegerse eficazmente de los rayos UVA y UVB y del deslumbramiento;
- d) cubrirse la cabeza con prendas de protección que tengan bordes suficientemente anchos para proteger el cuello, la frente, la nariz y la parte superior de las orejas de una exposición directa a los rayos solares. Las viseras no ofrecen suficiente protección;
- e) realizar exámenes dermatológicos.

621. Los empleadores deberían proporcionar gratuitamente a los trabajadores productos de protección solar, tales como lociones, para un uso sistemático; un EPP apropiado que se ajuste correctamente y ropa adecuada, incluidas gafas de sol, y ropa de trabajo adecuadas, por ejemplo prendas para protegerse la cabeza del sol.

Aislamiento, sustitución y controles técnicos

622. Cuando la evaluación demuestre que los trabajadores pueden correr un riesgo de exposición a la radiación ultravioleta, los empleadores deberían, si es factible, organizar el trabajo de tal manera que se elimine o se reduzca la exposición durante el mediodía o, si ello no es posible, tomar las medidas necesarias para limitar la exposición mediante la instauración de un sistema de rotación de tareas y la utilización de EPP.



623. En los casos en que persista un riesgo residual de exposición a la radiación ultravioleta, los trabajadores deberían estar sometidos a una supervisión adecuada de modo que puedan ser retirados del lugar donde hay radiación antes de que se produzca una lesión por quemadura.

► 17. Ergonomía y manipulación de materiales

17.1. Consideraciones generales

624. Los factores ergonómicos influyen en la salud de los trabajadores de la acuicultura. Entre ellos se encuentran:
- a) la naturaleza del entorno de trabajo físico (ruido, calor, iluminación, confort térmico) y las tareas acuícolas que deben realizarse;
 - b) la tecnología utilizada para ejecutar las tareas requeridas (diseño del lugar de trabajo, diseño de la instalación y manipulación de material acuícola);
 - c) la manera en que se organizan las tareas (como el recurso al trabajo por turnos);
 - d) las características del trabajador;
 - e) el ritmo, el volumen y el carácter repetitivo de las tareas.
625. Los sistemas de cultivo acuícola tradicionales pueden conllevar prácticas intensivas en mano de obra, como la cría de alevines, la alimentación, el mantenimiento de estanques y otras instalaciones, la cosecha y el procesamiento poscosecha, incluida la limpieza, la clasificación del producto en función de la calidad o el tamaño, el mercado específico o el método de procesamiento, y el envasado para su transporte y distribución.
626. Los trabajadores pueden estar expuestos durante largos periodos a tareas realizadas en posición encorvada (como la cosecha manual o la clasificación) que implican estiramientos y giros continuos y repetidos e incluso la flexión completa del cuerpo. En las actividades poscosecha, que consisten en tareas de procesamiento como el fileteado, pelado, congelado, ahumado o enlatado, los trabajadores pueden tener que realizar labores manuales repetitivas (por ejemplo, corte de aletas, troceado, fileteado, clasificación) que requieren a la vez adoptar una postura no neutra de la mano o la muñeca, ejercer una presión con la mano en dirección ascendente (ya sea sobre la herramienta o sobre la captura) y un movimiento rápido de la mano y la muñeca.
627. Las tareas manuales en acuicultura y la manipulación poscosecha de los productos acuícolas pueden causar trastornos traumáticos acumulativos, lesiones en cuello y extremidades superiores, así como afecciones en la zona lumbar. Las mujeres embarazadas y aquellas que cuidan de bebés pueden afrontar un mayor riesgo de lesiones osteomusculares por la exposición a tareas arduas de manipulación manual o tareas que requieren posturas especiales en equilibrio o posturas no neutras.
628. Los lugares de trabajo mal diseñados y la ausencia de EPP pueden causar lesiones osteomusculares o agravar la posibilidad de padecerlas.
629. Las señales e información visuales y acústicas destinadas a los trabajadores pueden verse distorsionadas debido a las características físicas del entorno de trabajo, incluida la vibración de las pantallas y los mandos de las máquinas, de manera que los trabajadores corren el riesgo de adoptar decisiones inadecuadas al ejecutar las tareas.
630. El trabajo realizado en embarcaciones de acuicultura presenta riesgos ergonómicos diferentes, incluyendo lesiones en el tronco durante la manipulación de equipos pesados como bombas y



redes; lesiones por resbalones, tropiezos, caídas o golpes de objetos en movimiento, y exposición a condiciones ambientales estresantes. Además de los problemas de seguridad y los factores de estrés psicológico, los trabajadores se enfrentan a los peligros propios del trabajo en el mar ocasionados por el movimiento de la embarcación y por la fatiga asociada a los viajes largos.

- 631.** Las expectativas sobre el tiempo y el esfuerzo necesarios para realizar las tareas acuícolas podrían contribuir a la sobrecarga de trabajo y al nivel de rendimiento, lo que podría aumentar el riesgo de sufrir lesiones osteomusculares.
- 632.** Algunos factores del empleo, incluidos el estrés y la fatiga, pueden contribuir a la aparición de lesiones osteomusculares o dolor.

17.2. Estrategias de control y sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 633.** La autoridad competente debería establecer normas de seguridad para la manipulación y el transporte manuales de productos acuícolas y el diseño de herramientas y equipo. Tales normas deberían estar basadas en criterios científicos sólidos y en prácticas internacionales aceptadas, teniendo en cuenta las condiciones en que se lleva a cabo el trabajo acuícola.
- 634.** La autoridad competente debería elaborar directrices para la aplicación de normas de seguridad en los establecimientos acuícolas, desagregadas por género, que incluyan el diseño y la organización de los procesos y estaciones de trabajo, las posiciones y movimientos seguros, la realización de análisis ergonómicos de las tareas, la selección de herramientas y equipo y el análisis del impacto del establecimiento acuícola en el medio ambiente.
- 635.** Los empleadores deberían realizar una evaluación de los riesgos de la manipulación manual de los materiales y herramientas utilizados en la acuicultura para la salud de los trabajadores. Los factores principales que deberían evaluarse incluyen:
 - a) las características del entorno del establecimiento acuícola y su impacto en los trabajadores;
 - b) el diseño general del equipo, la estación de trabajo y los lugares de paso;
 - c) el peso de los productos o herramientas acuícolas que se están manipulando;
 - d) la frecuencia (normalmente cuantificada en acciones por minuto) de la manipulación de productos o herramientas acuícolas y de la aplicación de fuerza;
 - e) la duración de la manipulación de productos o herramientas o de la aplicación de la fuerza;
 - f) las posturas adoptadas por los trabajadores durante la manipulación de los productos o la aplicación de la fuerza;
 - g) las características físicas de los trabajadores que realizan las tareas (altura, constitución, género, edad);
 - h) los factores ambientales del lugar de trabajo, incluidas las embarcaciones y otras instalaciones sobre el agua.
- 636.** Sobre la base de las evaluaciones de los riesgos, los empleadores deberían elaborar un plan para la eliminación de los peligros detectados y la aplicación de medidas de prevención y de control a fin de reducir el riesgo de lesiones o enfermedades osteomusculares. Se debería dar máxima prioridad a eliminar y después a minimizar los riesgos mediante la sustitución de los métodos de manipulación, procesos de trabajo o herramientas peligrosos por otros inocuos o menos peligrosos. Cuando ello no sea posible, tal vez sea necesario recurrir a medidas como los sistemas y prácticas de trabajo definidos, la provisión de información y capacitación o la utilización de EPP.



- 637.** Los empleadores deberían involucrar a los trabajadores y sus representantes en las actividades de evaluación, así como en la elaboración de medidas para la eliminación, prevención y control de los peligros, incluida su evaluación y las medidas correctivas. La utilización de los conocimientos técnicos locales disponibles presenta numerosas ventajas, como la inclusión y el desarrollo grupal de soluciones viables al problema de la exposición ergonómica.
- 638.** Sobre la base de las directrices y las evaluaciones de los riesgos disponibles, los empleadores deberían informarse sobre las medidas de eliminación, prevención y control pertinentes y solicitar orientaciones sobre su aplicación a la autoridad competente y/o al personal médico especializado a nivel regional o local.
- 639.** Los controles técnicos que eliminan los peligros existentes en el establecimiento acuícola desde el origen constituyen el enfoque preferido para las intervenciones ergonómicas.
- 640.** Los empleadores deberían seleccionar herramientas, tecnología mecánica y estaciones de trabajo que eliminen la exposición a peligros ergonómicos como el transporte de cargas pesadas (superiores a 23 kilogramos), el trabajo en posición encorvada o con el tronco flexionado, la fatiga excesiva debida a la frecuencia y duración de las tareas y de la exposición ambiental, las vibraciones, la fuerza excesiva de la mano o del brazo, las posiciones no neutras o las tareas manuales muy repetitivas que requieran que se ejerza una fuerza manual y un movimiento excesivamente rápido de la mano o de la muñeca. En particular, los empleadores deberían:
- a) analizar regularmente los puestos de trabajo en la acuicultura y las tareas asociadas, así como las exigencias resultantes impuestas a los trabajadores acuícolas, y registrar el resultado del análisis para una utilización futura;
 - b) utilizar este análisis para planificar estrategias de reducción de la manipulación manual;
 - c) escoger vehículos y equipo acuícola mecanizado que minimicen la transmisión de vibraciones al operador y a otros trabajadores y permitan adoptar posturas de trabajo ergonómicas;
 - d) tomar todas las medidas necesarias para instalar o modificar las estaciones de trabajo de manera que se suprima la exposición al riesgo de lesiones osteomusculares (por ejemplo, acabar con la necesidad de trabajar por encima de la altura del hombro);
 - e) considerar la posibilidad de una mecanización parcial o total de las tareas acuícolas, por ejemplo, las relativas a la cosecha, la alimentación y el procesamiento;
 - f) proporcionar herramientas y tecnología mecánica alternativas que eliminen la exposición al ruido, las emisiones de las herramientas (incluido el calor), las vibraciones, el polvo y las partículas, y que no requieran la adopción de posturas no neutras que puedan alterar la capacidad visual, auditiva y táctil del trabajador;
 - g) realizar el mantenimiento de la maquinaria, herramientas y superficies de trabajo acuícolas conforme a las recomendaciones del fabricante;
 - h) retirar del lugar de trabajo la tecnología y herramientas desgastadas, ya que los componentes desgastados pueden aumentar la exposición a riesgos ergonómicos;
 - i) considerar la posibilidad de utilizar dispositivos de transferencia de la carga que reducen el riesgo de lesiones lumbares y dolores crónicos al trasladar parte del peso de la parte superior del cuerpo a las piernas y la cadera.
- 641.** Los empleadores deberían evaluar las medidas de control ergonómico para asegurarse de que estén funcionando según lo previsto originalmente. Los intervalos y el contenido de la evaluación deberían ser conformes a la legislación nacional o, en su defecto, a los criterios especificados en



las normas ergonómicas nacionales o internacionales que haya aprobado o reconocido la autoridad competente.

- 642.** Los empleadores deberían asegurarse de que se prohíba el consumo de todo tipo de bebidas alcohólicas, sustancias psicoactivas y otros productos conocidos por sus supuestas cualidades para mejorar el rendimiento, y se pongan gratuitamente a disposición de los trabajadores líquidos rehidratantes apropiados, como el agua potable.
- 643.** Debería mantenerse un registro adecuado de las evaluaciones ergonómicas de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.
- 644.** Los empleadores deberían asegurarse de que en los protocolos de selección o contratación de personal no se permita colocar en las operaciones acuícolas a trabajadores que estén particularmente expuestos a riesgos de lesiones o enfermedades osteomusculares resultantes de la realización de tareas acuícolas.
- 645.** Las medidas de control administrativo relativas a los peligros ergonómicos a los que se exponen los trabajadores podrían consistir en una combinación de lo siguiente:
- a) utilización programada de los periodos de descanso de que disponen los trabajadores;
 - b) un periodo inicial de actividad que permita a los trabajadores adaptarse gradualmente al ritmo y la intensidad del trabajo antes de su incorporación definitiva al puesto de trabajo;
 - c) recurso sistemático a la rotación de puestos/tareas entre los trabajadores;
 - d) descripciones de puesto por escrito en las que se especifiquen las responsabilidades, tareas, resultados y consecuencias;
 - e) reducción del número de trabajadores expuestos a lesiones osteomusculares mediante la separación de tareas peligrosas;
 - f) formación específica destinada a mejorar las competencias del trabajador en el puesto ocupado o la tarea efectuada y proporcionar protección frente a las lesiones y enfermedades osteomusculares.
- 646.** Los empleadores deberían asegurarse de que los trabajadores que estén expuestos a riesgos de lesiones o enfermedades osteomusculares en el lugar de trabajo reciban una formación o instrucción adecuada en técnicas de seguridad laboral que tenga en cuenta las diferencias entre mujeres y hombres antes de que se les asigne una tarea específica. Los trabajadores deberían:
- a) ser informados sobre la necesidad de adoptar sistemáticamente posturas corporales neutras;
 - b) ser alentados a ajustar correctamente las posiciones de asiento y de trabajo;
 - c) ser informados de los riesgos de levantar y bajar de manera repetitiva herramientas, productos de acuicultura, materiales de embalaje, etc.;
 - d) ser informados de los riesgos de empujar o arrastrar cargas u objetos pesados (de un peso superior a 25 kilogramos);
 - e) ser informados de los peligros de realizar un movimiento repetitivo y con fuerza de la mano y la muñeca en posturas no neutras, ejerciendo una presión ascendente en la herramienta o el producto con un movimiento rápido de la mano y la muñeca;
 - f) recibir instrucciones sobre los procedimientos de trabajo seguro asociados a cada tarea;
 - g) recibir instrucciones sobre la manipulación y el uso correctos de las herramientas de mano con un agarre ligero pero seguro;



- h) ser alentados a informar al empleador de cualquier dolor, molestia, entumecimiento u hormigueo, sin temor a discriminación;
 - i) ser alentados a no consumir tabaco, alcohol u otros estimulantes, ya que en su mayoría actúan como vasoconstrictores y reducen el suministro de sangre a la masa muscular, los dedos, las muñecas y las manos.
- 647.** Los empleadores y los trabajadores deberían asegurarse de que todo trabajador expuesto a riesgos de lesión o enfermedad osteomuscular reciba y utilice el EPP apropiado, incluidos, según sea necesario, protectores térmicos/de gases, guantes, botas, dispositivos de transferencia de la carga, muñequeras/tobillos y bandas antisudor.

► 18. Productos químicos

18.1. Consideraciones generales

- 648.** El uso de productos químicos en la acuicultura exige un control riguroso para prevenir riesgos graves para la salud. La buena gestión de productos químicos y la aplicación de la jerarquía de controles completa son condiciones necesarias para minimizar la exposición ocupacional.
- 649.** La manipulación o el uso inapropiados de productos químicos peligrosos puede presentar riesgos para la salud pública y el medio ambiente. La utilización de estos productos químicos debería estar sujeta a controles adicionales, de conformidad con las medidas pertinentes de protección medioambiental establecidas por la legislación y la práctica nacionales o las normas internacionales. Deberían tomarse precauciones para proteger las fuentes de agua cercanas de la deriva y escorrentía de productos químicos.
- 650.** Los productos químicos se utilizan en la acuicultura para la preparación de estanques, la gestión de la calidad del agua, el tratamiento de enfermedades y la estimulación del crecimiento. Entre ellos se incluyen, entre otros: alguicidas, anestésicos, antimicrobianos, desinfectantes, hormonas, oxidantes, piscicidas y quimioterapéuticos. Los trabajadores que manipulan estos productos pueden estar expuestos a sus propiedades tóxicas, las cuales pueden afectar negativamente a su salud.

18.2. Estrategias de control y sistemas y procedimientos de trabajo seguro

- 651.** La autoridad competente debería adoptar y hacer cumplir una legislación que sea conforme a las normas internacionales, o bien asegurarse de que se establecen criterios de seguridad con respecto a la utilización de productos químicos peligrosos en la acuicultura, incluidos los plaguicidas y los antibióticos.
- 652.** El Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (Naciones Unidas, 2009) contiene orientaciones para la elaboración de fichas de datos de seguridad y el suministro de información a todas las personas que intervienen en el lugar de trabajo, esto es, trabajadores, empleadores, profesionales de la seguridad y salud, personal de emergencias y organismos gubernamentales competentes, así como a los miembros de la comunidad. Las fichas de datos de seguridad deberían estar redactadas en un lenguaje sencillo, claro y preciso y estar disponibles para los trabajadores en formatos que puedan entender fácilmente. Deberían contener información relativa a los 16 epígrafes siguientes: identificación del producto; identificación del peligro; composición/información sobre los componentes; primeros auxilios; medidas de lucha contra incendios; medidas que deben tomarse en caso de



vertido accidental; manipulación y almacenamiento; controles de exposición/protección personal; propiedades físicas y químicas; estabilidad y reactividad; información toxicológica; información ecotoxicológica; información relativa a la eliminación de los productos; información relativa al transporte; información sobre la reglamentación, y otras informaciones. Además, la ficha de datos de seguridad debería contener un resumen de los datos expuestos, a fin de que los no expertos puedan identificar todos los peligros de la sustancia o mezcla.

- 653.** Las fichas de datos de seguridad que contengan información sobre la manipulación segura de productos químicos a fin de garantizar una prevención y protección adecuadas deberían ser fácilmente accesibles. Todas las personas relacionadas con el almacenamiento y manipulación de productos químicos, así como el personal de limpieza y mantenimiento, deberían recibir formación y adoptar sistemas de trabajo seguro en todo momento.
- 654.** Las etiquetas de los productos químicos y los folletos correspondientes proporcionan información esencial sobre los procedimientos adecuados de mezclado, llenado y aplicación, y sus instrucciones deberían ser observadas en todo momento. Contienen también información específica sobre los posibles efectos sanitarios y las medidas de mitigación. La información de las etiquetas de los plaguicidas debería ser fácilmente accesible a los trabajadores y estar expuesta en unos términos y en un formato apropiado que les permita entenderla.
- 655.** Las etiquetas de los productos químicos deberían ser duraderas y no poder despegarse de los envases, de modo que la información esté siempre disponible para los directores y los trabajadores a medida que el producto transita por la cadena de suministro y durante toda su vida útil.
- 656.** Una vez que se hayan examinado los productos químicos utilizados, se haya obtenido información sobre los peligros que presentan y se hayan evaluado sus riesgos potenciales, teniendo en cuenta las diferentes susceptibilidades de mujeres y hombres a la exposición a sustancias químicas, los empleadores deberían adoptar medidas para limitar la exposición de los trabajadores a productos químicos peligrosos teniendo en cuenta las estrategias de gestión integrada de plagas. Las medidas adoptadas deberían posibilitar la eliminación o minimización de los riesgos, preferiblemente mediante la sustitución de tales productos por otros inocuos o menos peligrosos o la utilización de una tecnología apropiada. Cuando ello no sea posible, deberían eliminarse o minimizarse los riesgos mediante controles técnicos adecuados. Las medidas administrativas como los sistemas o prácticas de trabajo seguro, la facilitación de información y capacitación y los EPP reducen aún más los riesgos y podrían ser necesarias en ciertas actividades que conllevan la utilización de productos químicos. Los trabajadores y sus representantes deberían participar en la preparación y revisión de la evaluación de riesgos y en su aplicación.
- 657.** Antes de emprender una nueva actividad laboral que requiera la utilización de productos químicos, convendría identificar los peligros y evaluar los riesgos en la fase más temprana posible. Los riesgos deberían analizarse para todo el ciclo de vida del producto químico concernido, incluyendo, por ejemplo, el transporte, el almacenamiento, el mezclado y la aplicación, la limpieza del equipo, la eliminación del producto y la eliminación de los envases vacíos. Debería procederse a una revisión de los peligros y riesgos en cada etapa de desarrollo de un nuevo proceso.
- 658.** La evaluación tiene por objeto permitir que los empleadores tomen una decisión fundamentada sobre la validez de las medidas relativas a la eliminación o minimización de los riesgos que presentan los productos químicos. Los empleadores deberían demostrar que en la evaluación se han tenido en cuenta todos los aspectos relacionados con la utilización de productos químicos. Cuando un empleador identifique un riesgo que pueda o deba ser eliminado o minimizado, debería intervenir lo antes posible utilizando el medio más adecuado, con arreglo al orden de preferencia indicado en el párrafo 653.



- 659.** Debería elaborarse un programa a fin de especificar las medidas necesarias para eliminar o minimizar los riesgos, así como el tiempo necesario para su puesta en práctica.
- 660.** En su evaluación, los empleadores deberían establecer si los riesgos asociados a la utilización de productos químicos peligrosos pueden eliminarse dejando de utilizar estos productos o reducirse sustituyéndolos por productos químicos menos peligrosos o por otras modalidades menos peligrosas de esas mismas sustancias, o bien utilizándolos con menos frecuencia; en tales casos, deberían tenerse en cuenta todos los riesgos conocidos de los sustitutos propuestos y adoptar las medidas de precaución necesarias antes de su sustitución, utilizando otro proceso.
- 661.** Para proteger a los trabajadores, los empleadores deberían definir e implementar medidas de control técnico adecuadas mediante dispositivos, estructuras o interruptores, que podrían consistir en cualquiera de las siguientes:
- a) sistemas de procesamiento y manipulación totalmente encerrados;
 - b) separación de los procesos peligrosos respecto de los operadores o de otros procesos;
 - c) instalaciones, procesos o sistemas de trabajo que minimicen, supriman o contengan los polvos, vapores, etc. peligrosos y limiten el alcance de la contaminación en caso de vertidos y fugas;
 - d) encerramiento parcial con sistema de ventilación por extracción localizada.
- 662.** Las medidas de control técnico deberían examinarse con detalle y regularmente y verificarse para asegurarse de que siguen funcionando según lo previsto originalmente. Los intervalos y el contenido del examen deberían ser conformes a la legislación nacional o a los criterios especificados en las normas nacionales o internacionales que haya aprobado o reconocido la autoridad competente, teniendo presente el alcance de los riesgos en el caso de que fallasen las medidas de control. Debería mantenerse un registro adecuado de cada examen.
- 663.** Todo defecto detectado en el transcurso de los exámenes o las pruebas debería ser subsanado por el empleador lo antes posible, o en el plazo que indique el examinador.
- 664.** Los empleadores podrían introducir medidas de control administrativo que podrían consistir en una combinación de las medidas siguientes:
- a) reducción del número de trabajadores expuestos y prohibición de acceso a los trabajadores no esenciales;
 - b) reducción del tiempo de exposición de los trabajadores;
 - c) limpieza regular del equipo contaminado;
 - d) mantenimiento adecuado de las medidas de control técnico;
 - e) limpieza inmediata de toda contaminación accidental debida a vertidos o fugas;
 - f) dotación de medios para el almacenamiento y eliminación seguros de los plaguicidas y la gestión y eliminación de los envases vacíos. Se debería poner a disposición un cuadro de compatibilidad de los productos químicos utilizados en el lugar de trabajo, incluidas las embarcaciones, y colocarlo en un lugar visible para ayudar a determinar qué productos químicos pueden almacenarse y manipularse de forma segura conjuntamente.
- 665.** Los empleadores deberían informar a los trabajadores sobre los peligros conocidos asociados a todos los productos químicos utilizados en el lugar de trabajo.
- 666.** Los empleadores deberían mantener en un lugar de fácil acceso un archivo maestro de todas las fichas de datos de seguridad. En el lugar de trabajo, incluidas las embarcaciones, deberían estar disponibles formularios de respuesta a emergencias. En estos formularios debería especificarse



la respuesta apropiada, incluidas las medidas inmediatas de primeros auxilios, en el caso de salpicaduras de productos químicos en la piel o en los ojos y de inhalación o ingestión de sustancias químicas, y se deberían indicar los números de teléfono pertinentes.

667. Los empleadores deberían proporcionar a los trabajadores formación continua sobre las prácticas de prevención relacionadas con la utilización segura de productos químicos y sobre cómo actuar en caso de emergencia.
668. Los empleadores deberían formar a los trabajadores para una utilización correcta y eficaz de las medidas de control, en particular las medidas de control técnico y las medidas de protección personal previstas, y deberían concienciarlos acerca de la importancia de tales medidas.
669. La utilización de EPP no debería considerarse como una alternativa a los controles técnicos, las prácticas de manipulación segura u otras medidas de control apropiadas. El EPP debería considerarse como último recurso; sin embargo, en los casos en que las medidas de control no ofrezcan protección suficiente, debería preverse el suministro y mantenimiento de estos equipos.
670. Deberían disponerse instalaciones de lavado adecuadas con el fin de que los trabajadores observen unas normas de higiene personal en consonancia con un adecuado control de la exposición y con la necesidad de evitar la propagación de productos químicos peligrosos para la salud. Estas instalaciones deberían ajustarse a las orientaciones proporcionadas en la sección 8.4 relativa a las instalaciones sanitarias y de aseo.
671. El establecimiento acuícola debería contar con medios adecuados de primeros auxilios, incluidos equipos e instalaciones de primeros auxilios, que tengan en cuenta los plaguicidas tóxicos y otros productos químicos peligrosos utilizados en el trabajo, la facilidad de las comunicaciones y los servicios e instalaciones de emergencia disponibles. Estos medios deberían ser conformes a los requisitos establecidos por las autoridades competentes.
672. En la medida de lo posible, deberían estar disponibles en todo momento los medios apropiados y el personal capacitado —por ejemplo, personas con formación en primeros auxilios, enfermeras tituladas o médicos— para prestar primeros auxilios durante el uso de plaguicidas de toxicidad aguda y otros productos químicos peligrosos en el trabajo.
673. Debería haber acceso inmediato en todo momento a los equipos y suministros de primeros auxilios.
674. Los productos químicos deberían tratarse como materiales peligrosos durante su transporte. Siempre deberían transportarse en sus envases originales y no debería permitirse su transferencia a envases sin etiquetar para su distribución o transporte.
675. En el caso de las embarcaciones comúnmente utilizadas para transportar y aplicar productos químicos en operaciones de acuicultura, es esencial realizar inspecciones regulares en cuanto a la idoneidad de las instalaciones de almacenamiento a bordo y el cumplimiento de las directrices reglamentarias a fin de minimizar cualquier riesgo potencial.
676. Los productos químicos deberían almacenarse en lugares seguros, cubiertos y bien ventilados, a los que solo se permita el acceso autorizado. No debería permitirse el acceso a las trabajadoras embarazadas. Las instalaciones de almacenamiento de productos químicos deberían estar específicamente construidas para tal fin, ser resistentes al fuego y estar diseñadas para evitar fugas en caso de vertidos, y el área de almacenamiento debería estar rodeada por un dique de contención. Los envases deberían colocarse de preferencia sobre soportes con ruedas o plataformas. Debería estar prohibido fumar en las áreas de almacenamiento de productos químicos y en sus alrededores, y deberían colocarse señales de advertencia a tal efecto.



- 677.** La eliminación de productos químicos debería realizarse conforme a las instrucciones de la etiqueta o de acuerdo con las prácticas de seguridad aplicables a los materiales peligrosos, y de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.
- 678.** Los envases de productos químicos usados deberían lavarse, enjuagarse tres veces o a presión, y perforarse o aplastarse para evitar su reutilización, y eliminarse de manera adecuada, preferiblemente mediante un sistema de recolección, o, si este no está disponible, mediante un método autorizado de eliminación de residuos. Los envases y otros equipos de aplicación, así como la ropa contaminada, no deberían enjuagarse en aguas abiertas. Los efluentes del agua utilizada para lavar envases y equipos deberían gestionarse de manera que se evite la contaminación de fuentes de agua y del suelo. Los envases no deben reutilizarse para almacenar otros artículos, especialmente alimentos o bebidas.
- 679.** Los empleadores deberían velar por el cumplimiento de los criterios de seguridad en el almacenamiento de productos químicos peligrosos establecidos por la autoridad nacional competente, incluidas las disposiciones sobre la compatibilidad y separación de los productos químicos almacenados.
- 680.** Los sistemas cerrados de mezclado y llenado, que transfieren la formulación química desde el envase original al mezclador o al equipo de aplicación, representan el nivel más alto de protección para los trabajadores que manipulan productos químicos y deberían utilizarse siempre que sea posible. Debería tenerse cuidado al limpiar o reparar sistemas cerrados para minimizar la exposición.
- 681.** Cuando sea necesario efectuar operaciones de mezclado y llenado en un entorno abierto, deberían seguirse todas las instrucciones de la etiqueta y tener cuidado de evitar el contacto directo con la formulación química o la mezcla final.
- 682.** Los empleadores deberían asegurarse de que, antes de comenzar el trabajo, todo el equipo se encuentre en buen estado de funcionamiento y todos los trabajadores que efectúen las operaciones de mezclado y llenado de productos químicos hayan recibido la capacitación adecuada que les permita: a) comprender las indicaciones de la etiqueta del producto químico; b) comprender el funcionamiento del equipo; c) utilizar medidas de protección adecuadas, y d) conocer los procedimientos de emergencia en caso de sobreexposición.
- 683.** Deberían establecerse periodos de ingreso restringido apropiados (es decir, el periodo posterior a la aplicación durante el cual se prohíbe el ingreso de trabajadores en las áreas tratadas) para todas las combinaciones de productos químicos y producción, con arreglo a las evaluaciones de los riesgos realizadas por las autoridades nacionales o a los criterios especificados en las normas nacionales o internacionales.
- 684.** Las áreas tratadas con productos químicos deberían estar identificadas durante todo el periodo de ingreso restringido con señales o símbolos de peligro que puedan ser comprendidos fácilmente por todas las personas, incluidos los trabajadores y los transeúntes. La información relativa a la aplicación, la toxicidad de los productos químicos y los periodos de ingreso restringido debería publicarse en el lugar de trabajo o ponerse a disposición de los trabajadores por otros medios.
- 685.** Si los trabajadores necesitan acceder a áreas tratadas antes de que transcurra el periodo de ingreso restringido, deberían usar un equipo de protección adecuado, conforme a los requisitos de la etiqueta para manipuladores de productos químicos, al ingresar en áreas tratadas. También deberían recibir capacitación especial sobre los peligros del contacto con residuos de productos químicos y sobre las tareas que realizarán en las áreas tratadas.



686. Cuando sea necesario, el empleador o la institución competente en virtud de la legislación y práctica nacionales debería organizar, mediante un método conforme con la legislación y la práctica nacionales, la vigilancia médica de los trabajadores en relación con los riesgos causados por la exposición a productos químicos, en consonancia con los *Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores* (véase el anexo I).
687. Cuando los resultados de las pruebas o investigaciones médicas revelen la presencia de efectos clínicos o preclínicos adversos, debería administrarse el tratamiento médico apropiado y deberían tomarse medidas para mejorar las condiciones y el entorno de trabajo con el fin de prevenir o reducir la exposición de los trabajadores afectados. Para evitar un mayor deterioro de su salud, estas medidas deberían incluir una reevaluación de los riesgos y de las medidas de control correspondientes de los productos químicos peligrosos pertinentes, y debería realizarse periódicamente una reevaluación clínica apropiada del estado de salud de los trabajadores.

► 19. Peligros biológicos y otros peligros conexos

19.1. Consideraciones generales

688. La producción acuícola implica la generación de diversos tipos de polvo y gas y otros factores de exposición biológica que presentan un peligro potencial para la salud de los trabajadores. Estos incluyen polvo y otras partículas, desechos animales, lesiones por pinchazos de aguja, mordeduras y picaduras, así como enfermedades de transmisión vectorial en el entorno acuícola. Los trabajadores de la acuicultura también están expuestos a patógenos zoonóticos. Muchas enfermedades zoonóticas pueden transmitirse por vectores.
689. La legislación nacional debería prever que los riesgos causados por peligros biológicos, como son el riesgo de infección, alergia, toxicidad, enfermedad o accidente, se controlen en la medida en que sea razonable y factible cuando se adopten las medidas de protección adecuadas.
690. La autoridad competente debería establecer requisitos para la protección de los trabajadores contra la exposición a peligros biológicos en el trabajo. Tales requisitos deberían basarse en criterios científicos sólidos y en prácticas internacionales aceptadas, teniendo en cuenta la lista de enfermedades asociadas con los peligros biológicos de la OIT que figura en la Recomendación núm. 194.
691. La autoridad competente, sobre la base de una evaluación de los riesgos biológicos, debería facilitar información y apoyo oportunos a los empleadores, los trabajadores y sus representantes sobre las medidas de prevención y protección y, según proceda, de precaución para el control de los peligros y riesgos biológicos en el entorno de trabajo.
692. Los empleadores, en consulta con los trabajadores y sus representantes, deberían:
- a) establecer sistemas para identificar los peligros biológicos y evaluar los riesgos que estos presentan para la seguridad y salud de los trabajadores. Las evaluaciones de los riesgos deberían tener en cuenta las vulnerabilidades específicas de los trabajadores, como el género, la edad y la discapacidad, y se deberían revisar y actualizar cuando sea necesario;
 - b) en la medida en que sea razonable y factible, asegurarse de que, cuando la evaluación revele la existencia de un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores debido a un peligro biológico en el lugar de trabajo, se minimice este riesgo de exposición mediante la adopción de medidas de protección apropiadas; un diseño de los procesos de trabajo y de las medidas de control técnico que permita evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos;



medidas de protección colectiva e individual, incluidas las vacunas cuando sea oportuno y estas se encuentren disponibles, y medidas de higiene, y la colocación de señales de advertencia y la realización de pruebas, según proceda.

- 693. El empleador debería proporcionar instrucciones en el lugar de trabajo y publicar avisos en los que se indique el procedimiento establecido en caso de brote, accidente o incidente grave relacionado con la manipulación de una sustancia o un agente biológicos.
- 694. El empleador debería informar inmediatamente a los trabajadores y a sus representantes de todo accidente o incidente que haya provocado la liberación de una sustancia o un agente biológicos y que pueda causar infecciones y enfermedades humanas graves, especificando su origen y las medidas adoptadas o que se vayan a adoptar para corregir la situación.
- 695. Los trabajadores deberían informar sin demora a su supervisor directo de toda situación de trabajo relacionada con la manipulación de una sustancia o un agente biológicos que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro inminente y grave para su vida o salud.
- 696. De conformidad con la legislación nacional y tomando en consideración las *Directrices técnicas sobre riesgos biológicos en el entorno de trabajo* (OIT, 2023), el empleador debería notificar a la autoridad competente todo accidente o incidente relacionado con agentes biológicos. Deberían notificarse a la autoridad competente y, cuando proceda, a los organismos de salud pública pertinentes, todos los casos de enfermedad o muerte que, con arreglo a la legislación nacional, se atribuyan a la exposición a agentes biológicos en el trabajo.
- 697. Los trabajadores y entornos de trabajo que puedan estar expuestos a una sustancia o agente biológico deberían someterse a la correspondiente vigilancia médica, de conformidad con los requisitos establecidos en los anexos I y II del presente Repertorio y con arreglo a lo dispuesto en la legislación nacional.
- 698. Si se observa que un trabajador padece una infección o enfermedad que supuestamente es el resultado de la exposición a un agente biológico, se debería someter a vigilancia médica a todos los trabajadores que hayan sufrido una exposición similar.
- 699. Siempre que se conserve o difunda información se deberían tener en cuenta los requisitos relativos a la protección de la privacidad y los datos de los trabajadores.
- 700. Los trabajadores que sean alérgicos a un alérgeno específico deberían comunicarlo a su empleador lo antes posible, de conformidad con la legislación y las prácticas nacionales.
- 701. No debería estigmatizarse ni discriminarse a ningún trabajador con motivo de su historial médico.

19.2. Enfermedades o lesiones causadas por animales salvajes e insectos

- 702. Los trabajadores de la acuicultura corren el riesgo de sufrir mordeduras o ataques de animales salvajes, incluidos insectos y arácnidos. Las mordeduras de serpientes, incluidas las de serpientes marinas, son peligros comunes a los que están expuestos los trabajadores del sector agrícola en general, incluidas la acuicultura y la pesca. Las picaduras y mordeduras de insectos, arañas y escorpiones también son comunes entre los trabajadores de las zonas rurales, y los efectos tóxicos (envenenamiento) de dichas mordeduras constituyen riesgos ocupacionales para las poblaciones expuestas.
- 703. Los empleadores deberían evaluar y cartografiar los riesgos provenientes de animales salvajes, insectos y arácnidos, teniendo en cuenta el entorno local y la probabilidad de que los trabajadores sufran lesiones causadas por animales e insectos durante el desempeño de su trabajo.



- 704.** Los empleadores deberían, en la medida de lo posible, aplicar controles técnicos para gestionar la exposición de los trabajadores, verificando el cumplimiento de las normas de seguridad locales y nacionales, de conformidad con la práctica internacional aceptada.
- 705.** Los empleadores deberían proporcionar un entorno interior que elimine o minimice el riesgo de mordeduras mediante la instalación de estructuras cerradas adecuadas. El riesgo de picaduras de insectos y arácnidos puede reducirse mediante la colocación de mallas metálicas protectoras adecuadas en puertas y ventanas de las áreas de trabajo, aseo, las instalaciones sanitarias y las zonas de descanso y dormitorio. El riesgo de ataques de animales salvajes puede controlarse instalando cercas o barreras y aplicando medidas de vigilancia en las zonas vulnerables.
- 706.** Cuando sea necesario trabajar al aire libre en zonas infestadas de animales venenosos, los empleadores deberían:
- a) en la medida de lo posible, limpiar la zona de trabajo exterior de escombros y desechos;
 - b) controlar el crecimiento de la vegetación alrededor de estanques, tanques y otras instalaciones acuícolas;
 - c) considerar la eliminación del trabajo por turnos durante los periodos de oscuridad;
 - d) proporcionar iluminación para el trabajo nocturno en zonas de hábitat de animales;
 - e) identificar los peligros para los trabajadores que trabajan por primera vez en entornos nocturnos y prepararlos para ello;
 - f) cuando todos los demás métodos de control o mitigación fallen, contemplar la posibilidad de tratar con plaguicidas los lugares de trabajo, las zonas de hábitat de los animales u otras zonas de descanso nocturno, tomando todas las precauciones necesarias para minimizar la exposición potencial de los trabajadores a dichas sustancias químicas.
- 707.** Los empleadores deberían proporcionar a los trabajadores un lugar seguro para depositar sus botas, guantes y prendas de vestir, con objeto de impedir que animales terrestres venenosos entren y se cobijen en ellos.
- 708.** Los empleadores deberían asegurarse de que los edificios que albergan a trabajadores estén equipados con sistemas apropiados de iluminación, accionamiento de puertas y ventilación que impidan la entrada de roedores, insectos, arañas, serpientes y otros animales de este tipo, con mecanismos de obstrucción y apuntalamiento que dificulten el establecimiento o desarrollo de sus lugares de anidación, descanso y alimentación.
- 709.** El empleador debería dar a conocer a los trabajadores las formas de prevenir y tratar las mordeduras o picaduras de serpientes, arácnidos e insectos o las infecciones o peligros conexos y reconocer sus síntomas cuando la probabilidad de exposición a ellos sea significativa o cuando la situación de los vectores esté cambiando y las condiciones estén permitiendo la proliferación de invertebrados y otros animales peligrosos en la zona.
- 710.** Los empleadores deberían elaborar protocolos escritos de gestión de emergencias para su uso en caso de lesiones de los trabajadores causadas por animales salvajes, incluidas las serpientes de mar y otros animales marinos. Los botiquines de primeros auxilios deberían estar adecuadamente equipados para permitir una atención eficaz en tales casos, y el personal de primeros auxilios y otros trabajadores deberían recibir capacitación sobre el protocolo a seguir.
- 711.** En las regiones donde proliferan las serpientes, los trabajadores deberían recibir capacitación para reconocer el posible hábitat de las serpientes, identificar las especies venenosas y no venenosas, y saber cómo responder adecuadamente. En los países donde habitan cocodrilos, los



trabajadores deberían prestar atención a las señales de advertencia y mantenerse vigilantes mientras realizan actividades dentro o cerca del agua.

- 712. Los empleadores deberían hacer todo lo posible para asegurarse de que las inmunizaciones contra el tétanos y otras inmunizaciones pertinentes de los trabajadores se mantienen actualizadas.
- 713. Los empleadores deberían asegurarse de la disponibilidad y utilización de EPP adecuados, tales como mosquiteras para cara y cuello, calzado y guantes que cubran todas las zonas expuestas del cuerpo. Pueden requerirse guantes resistentes a perforaciones para las tareas en las que exista riesgo de contacto con animales marinos cuya picadura o mordedura sea tóxica o venenosa.
- 714. Los empleadores deberían proporcionar repelente de insectos y mosquiteras, cuando sea necesario, sin costo alguno para los trabajadores.

19.3. Enfermedades de transmisión vectorial e infecciones parasitarias en el entorno acuícola

- 715. Los trabajadores de la acuicultura están expuestos a enfermedades de transmisión vectorial e infecciones parasitarias que constituyen un riesgo para su salud, bienestar y productividad, en particular en las regiones endémicas, donde se considera que las actividades acuícolas agravan este riesgo.
- 716. Las autoridades competentes deberían examinar las principales enfermedades de transmisión vectorial e infecciones parasitarias que afectan a los trabajadores de la acuicultura, adoptar medidas de salud pública para eliminarlas o mitigarlas, y proporcionar información a los empleadores y trabajadores sobre las medidas que pueden adoptar para prevenir la infección y promover la salud.
- 717. Los empleadores deberían ser conscientes del impacto de las enfermedades de transmisión vectorial y las infecciones parasitarias en la salud y la productividad de los trabajadores afectados. Los empleadores deberían solicitar orientación a la autoridad competente en lo que respecta a las medidas de prevención y protección apropiadas.
- 718. Los empleadores deberían considerar la posibilidad de implementar medidas para eliminar o controlar el vector, tales como la mejora de los sistemas de drenaje; la instalación de mallas en las entradas y salidas de desbordamiento en los sistemas de recolección de agua de lluvia u otros sistemas de captación de agua, y la eliminación de la vegetación perimetral. Los métodos de control convencionales, como el uso de insecticidas, la vacunación y el tratamiento médico pueden complementarse, cuando sea posible, con otras estrategias, como el uso de peces larvivoros para ayudar a frenar la propagación de enfermedades transmitidas por mosquitos, o el uso de crustáceos depredadores de caracoles, como los langostinos gigantes, en el control de la esquistosomiasis.
- 719. Los empleadores deberían proporcionar mallas metálicas adecuadas para las puertas y ventanas en los casos en que los mosquitos y otros vectores representen un riesgo potencial para la salud de los trabajadores, así como promover el uso de mosquiteras de cama tratadas.
- 720. Los empleadores deberían considerar la posibilidad de organizar el trabajo por turnos de tal modo que se evite la exposición más intensa, cuando los vectores están más activos o durante la temporada de mayor riesgo de transmisión de infecciones.



- 721. Los empleadores deberían realizar controles periódicos de las zonas de nidificación y reproducción de vectores en los lugares de trabajo, y los trabajadores deberían realizar tales controles en sus dependencias.
- 722. Los empleadores deberían proporcionar retretes accesibles en todos los lugares de trabajo.
- 723. Los empleadores deberían proporcionar a los trabajadores el EPP apropiado, tal como ropa de protección (pantalones largos, manga larga y ropa ajustada con cerramiento en muñecas y tobillos), así como mosquiteras para las dependencias de los trabajadores.
- 724. Los empleadores deberían proporcionar repelente de insectos y mosquiteras, cuando sea necesario, sin costo alguno para los trabajadores.

19.4. Lesiones por pinchazos de aguja y exposición a objetos punzantes

- 725. El trabajo acuícola conlleva el riesgo de lesión percutánea producida por agujas o por exposición a objetos punzantes durante las tareas que requieren la utilización de agujas o de dispositivos punzantes similares. Entre los peligros más comunes se encuentran los pinchazos o cortes causados por dientes o espinas de peces o por conchas afiladas en el fondo marino.
- 726. Las tareas asociadas con el riesgo de lesiones por pinchazos con agujas incluyen la administración de vacunas o medicamentos inyectables (intramusculares, intraperitoneales), la realización de procedimientos veterinarios o suturas, y la toma de muestras de tejido o sangre. En las operaciones de procesamiento, los peligros más comunes están relacionados con la seguridad del equipo (cuchillos para filetear y otras herramientas cortantes) y los cortes por bordes afilados del equipo de procesamiento.
- 727. Las lesiones producidas por agujas u objetos punzantes conllevan el riesgo de traumatismo para los tejidos, tendones y ligamentos subyacentes, así como el riesgo de infección por inoculación de patógenos.
- 728. Las lesiones producidas por agujas que contienen medicamentos, agentes quimioterapéuticos, vacunas, anestésicos o antimicrobianos conllevan el riesgo de exposición a dosis potencialmente peligrosas del agente en cuestión.
- 729. Los empleadores deberían informarse sobre las normas aplicables en lo que respecta a las agujas y objetos punzantes y realizar una evaluación de los riesgos con objeto de determinar las medidas que han de adoptarse para eliminar el peligro o las estrategias de control necesarias para minimizar la exposición de los trabajadores.
- 730. Los empleadores deberían, en la medida de lo posible, utilizar controles técnicos para gestionar la exposición de los trabajadores, incluyendo el uso, cuando corresponda, de dispositivos de seguridad para agujas y objetos punzantes. En las instalaciones de procesamiento deberían emplearse cintas transportadoras cerradas para proteger las manos y los dedos.
- 731. El empleador debería capacitar a los trabajadores en los procedimientos adecuados para realizar tareas en las que haya un riesgo de lesiones producidas por pinchazos de aguja antes de pedirles que las realicen. Los trabajadores encargados del procesamiento deberían recibir formación sobre el uso y mantenimiento apropiados del equipo de corte, incluido el uso de dispositivos de seguridad en las máquinas; el manejo, almacenamiento y mantenimiento de los cuchillos; así como los procedimientos de parada de emergencia.
- 732. Los empleadores deberían proporcionar EPP adecuados, tales como guantes metálicos y delantales de cuero para actividades de corte y calzado protector con suela de goma, y asegurarse de que estos se utilicen.



19.5. Polvos y gases

- 733.** Las concentraciones de polvo orgánico —proveniente principalmente de los piensos— y de gases como el amoníaco y el ácido sulfhídrico pueden representar un peligro biológico significativo para los trabajadores de la producción acuícola, que va desde reacciones alérgicas y enfermedades respiratorias hasta afecciones más graves.
- 734.** Los altos niveles de polvo orgánico y de determinados gases en el lugar de trabajo también pueden dar lugar a un grave peligro de explosión que provocaría lesiones o muertes por incendio.
- 735.** La autoridad competente debería establecer normas de seguridad relativas a la exposición ocupacional al polvo en el entorno acuícola. Tales normas deberían estar basadas en criterios científicos sólidos y en la práctica internacional aceptada.
- 736.** La autoridad competente debería establecer normas de seguridad relativas a la concentración de polvos y gases orgánicos en instalaciones cerradas con miras a prevenir incendios y explosiones.
- 737.** Los empleadores deberían informarse de las normas aplicables y realizar una evaluación de los riesgos a fin de determinar las medidas que han de adoptarse para eliminar el peligro o las estrategias de control necesarias para minimizar la exposición de los trabajadores. En el marco de esta evaluación, el empleador debería realizar mediciones de los polvos y gases presentes en el entorno de trabajo para determinar su concentración en instalaciones cerradas, el nivel de exposición en las diversas zonas de trabajo y los riesgos para los trabajadores. En la evaluación se debería tener en cuenta que las condiciones meteorológicas y climáticas variables pueden influir en los efectos para la salud derivados de la exposición a partículas.
- 738.** La eliminación total de polvos y gases puede resultar difícil, en particular al aire libre. Los controles técnicos pueden reducir considerablemente el nivel de polvo y otras partículas en suspensión, en especial en entornos cerrados.
- 739.** Los empleadores deberían asegurarse de que las instalaciones de procesamiento, almacenamiento y transporte de piensos y productos acuícolas estén construidas de tal modo que se elimine la formación de polvos, gases y moho y por ende la exposición a estos. Los empleadores deberían asegurarse de que los niveles de polvo y gas presentes en las instalaciones de almacenamiento y transporte de piensos no superen la norma establecida por la autoridad competente a fin de proteger la salud de los trabajadores y prevenir el peligro de que se produzca una fuerte explosión que provoque lesiones o muertes por incendio.
- 740.** Los empleadores deberían asegurarse de que todas las tecnologías de biofiltración y otras tecnologías de ventilación pasiva y activa funcionen según las especificaciones.
- 741.** Los empleadores deberían asegurarse de que se establezcan sistemas y procedimientos de trabajo que minimicen los peligros del polvo, los vapores, el gas y la exposición biológica para los trabajadores.
- 742.** Los empleadores deberían realizar mediciones de los polvos y gases presentes en el entorno de trabajo a intervalos apropiados para verificar que se hayan minimizado los peligros. De no ser así, los empleadores deberían tomar medidas correctivas.
- 743.** El empleador debería asegurarse de que el lugar de trabajo se limpie de manera adecuada.
- 744.** El empleador debería asegurarse de que el equipo utilizado para reducir el riesgo de exposición se someta a limpieza y mantenimiento adecuados.
- 745.** El empleador debería considerar la necesidad de reducir el tiempo de exposición, por ejemplo mediante la rotación de trabajadores en combinación con otras medidas.



- 746.** El empleador debería proporcionar información y capacitación a los trabajadores para que estos comprendan los riesgos para la salud derivados de la exposición a polvos y la necesidad de respetar las prácticas de trabajo seguro.
- 747.** Cuando sea imposible o impracticable eliminar o minimizar los peligros mediante las estrategias de control mencionadas, el empleador debería asegurarse de que los trabajadores tengan a su disposición EPP adecuados, tales como equipos de protección respiratoria (máscaras, filtros, respiradores) apropiados para la exposición. El empleador también debería asegurarse de que los trabajadores comprendan los riesgos para la salud derivados de la exposición a polvos y gases, estén debidamente formados para poder utilizar el EPP apropiado, y sean supervisados para verificar el cumplimiento de las normas de seguridad.

19.6. Resistencia a los antimicrobianos

- 748.** Los trabajadores de la acuicultura pueden estar expuestos a microorganismos resistentes a los antimicrobianos. Estos riesgos deberían minimizarse mediante buenas prácticas de cría y de salud animal, entre las que se incluyen la vacunación de los animales, las medidas de bioseguridad y unas densidades de cría adecuadas, con el fin de reducir la necesidad de recurrir a los antimicrobianos. Una gestión ambiental adecuada, que incluya un manejo seguro de los residuos y la adopción de medidas de higiene, es esencial para limitar el desarrollo y la propagación de microorganismos resistentes a los antimicrobianos. Cuando se utilicen antimicrobianos en la acuicultura, su uso debería ser prudente, estar justificado y hallarse en consonancia con la legislación nacional y las directrices veterinarias. Debería evitarse todo uso rutinario o profiláctico. Los antimicrobianos deberían administrarse sobre la base de un diagnóstico veterinario y una evaluación de riesgos documentados. Debería darse prioridad a medidas de prevención que reduzcan la presión de la enfermedad en su origen, como la mejora de la bioseguridad, las prácticas de cría y la vacunación de los animales.

► 20. Ruido y vibraciones

- 749.** La autoridad competente debería fijar normas sobre el nivel máximo de exposición al ruido para evitar pérdidas de audición en el entorno de trabajo.
- 750.** Los empleadores deberían llevar a cabo evaluaciones de la exposición al ruido y las vibraciones y proteger a los trabajadores contra los efectos nocivos del ruido y las vibraciones producidos por las máquinas y los procesos de trabajo, con los ajustes razonables que sea necesario introducir para las trabajadoras embarazadas o lactantes, adoptando medidas como las siguientes:
- a) sustitución de los equipos con altos niveles de ruido o vibraciones por otros de bajas emisiones, por ejemplo herramientas eléctricas o accionadas por batería en lugar de herramientas de combustión, cuando sea posible;
 - b) mantenimiento apropiado y regular de la maquinaria;
 - c) disposiciones para minimizar los niveles excesivos de ruido y vibraciones que podrían perjudicar la salud de los trabajadores, por ejemplo, reducir la duración de las tareas o efectuar rotaciones para limitar el tiempo de exposición al ruido;
 - d) suministro de EPP apropiados, tales como protección auditiva y guantes antivibración, cuando no se puedan evitar los riesgos de otra manera.



- 751.** Los empleadores deberían priorizar la reducción de la exposición de los trabajadores al ruido y las vibraciones, en particular cuando se realizan tareas que implican la manipulación de maquinaria o el manejo de vehículos como tractores, vehículos todoterreno, motores de embarcaciones, bombas de agua y molinos de pienso o equipos de alimentación o cosecha, sopladores y aireadores, especialmente cuando los niveles de exposición de los trabajadores se aproximan a los límites establecidos por la autoridad competente.
- 752.** Los trabajadores que puedan estar o hayan estado expuestos a niveles de ruido significativos o que hayan experimentado una exposición concomitante a agentes químicos ototóxicos y/o a vibraciones transmitidas al cuerpo entero deberían someterse a una audiometría inicial que se renovará regularmente y deberían ser informados de los resultados de las audiometrías.
- 753.** Los trabajadores que puedan estar o hayan estado expuestos a niveles de vibración significativos deberían someterse a reconocimientos periódicos adecuados en relación con las vibraciones transmitidas al cuerpo entero y al sistema mano-brazo y sus efectos en la salud, como la enfermedad de Raynaud y el síndrome del túnel carpiano, que llevará a cabo una persona competente a fin de detectar cualquier signo o síntoma que pudiera indicar un problema de salud. En caso de sospecha de enfermedad o de daños corporales derivados de una exposición habitual a niveles de vibración significativos, los trabajadores deberían someterse a un reconocimiento médico inmediato y recibir el tratamiento adecuado.



► Bibliografía

Declaraciones, convenios, recomendaciones, repertorios de recomendaciones prácticas y directrices de la OIT (lista no exhaustiva)

A. Declaraciones

- Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo, (1998), en su versión enmendada en 2022
- Declaración de la OIT sobre la justicia social para una globalización equitativa (2008), en su versión enmendada en 2022
- Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social, en su versión enmendada en 2022
- Declaración del Centenario de la OIT para el Futuro del Trabajo, 2019

B. Convenios

Convenios fundamentales

- Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948 (núm. 87)
- Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949 (núm. 98)
- Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930 (núm. 29) (y su Protocolo de 2014)
- Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957 (núm. 105)
- Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138)
- Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 182)
- Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951 (núm. 100)
- Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958 (núm. 111)
- Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155)
- Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187)

Convenios de gobernanza (prioritarios)

- Convenio sobre la inspección del trabajo, 1947 (núm. 81)
- Convenio sobre la política del empleo, 1964 (núm. 122)
- Convenio sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969 (núm. 129)
- Convenio sobre la consulta tripartita (normas internacionales del trabajo), 1976 (núm. 144)

Otros instrumentos

- Convenio sobre el derecho de asociación (agricultura), 1921 (núm. 11)**
- Convenio sobre la indemnización por accidentes del trabajo (agricultura), 1921 (núm. 12)



- Convenio sobre las cláusulas de trabajo (contratos celebrados por las autoridades públicas), 1949 (núm. 94)
- Convenio sobre los trabajadores migrantes (revisado), 1949 (núm. 97)
- Convenio sobre la seguridad social (norma mínima), 1952 (núm. 102)
- Convenio sobre la protección contra las radiaciones, 1960 (núm. 115)
- Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 119)*****
- Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 [Cuadro I modificado en 1980] (núm. 121)
- Convenio sobre el peso máximo, 1967 (núm. 127)*****
- Convenio sobre los representantes de los trabajadores, 1971 (núm. 135)
- Convenio sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 139)
- Convenio sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 148)
- Convenio sobre estadísticas del trabajo, 1985 (núm. 160)
- Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161)
- Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 (núm. 169)
- Convenio sobre los productos químicos, 1990 (núm. 170)
- Convenio sobre el trabajo nocturno, 1990 (núm. 171)
- Convenio sobre el trabajo a tiempo parcial, 1994 (núm. 175)
- Convenio sobre las agencias de empleo privadas, 1997 (núm. 181)
- Convenio sobre la protección de la maternidad, 2000 (núm. 183)
- Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 184)
- Convenio sobre la violencia y el acoso, 2019 (núm. 190)
- Convenio sobre los peligros biológicos en el entorno de trabajo, 2025 (núm. 192)
- Protocolo de 2002 (registro y notificación de los accidentes y las enfermedades profesionales) relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981



C. Recomendaciones

- Recomendación sobre el seguro social (agricultura), 1921 (núm. 17)*****
- Recomendación sobre la inspección del trabajo, 1947 (núm. 81)
- Recomendación sobre igualdad de remuneración, 1951 (núm. 90)
- Recomendación sobre la protección de la salud de los trabajadores, 1953 (núm. 97)
- Recomendación sobre los servicios sociales, 1956 (núm. 102)
- Recomendación sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958 (núm. 111)
- Recomendación sobre la protección contra las radiaciones, 1960 (núm. 114)
- Recomendación sobre la vivienda de los trabajadores, 1961 (núm. 115)

- Recomendación sobre la reducción de la duración del trabajo, 1962 (núm. 116)
- Recomendación sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 118)*****
- Recomendación sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, 1964 (núm. 121)
- Recomendación sobre el peso máximo, 1967 (núm. 128)*****
- Recomendación sobre la inspección del trabajo (agricultura), 1969 (núm. 133)
- Recomendación sobre los representantes de los trabajadores, 1971 (núm. 143)
- Recomendación sobre la edad mínima, 1973 (núm. 146)
- Recomendación sobre el cáncer profesional, 1974 (núm. 147)
- Recomendación sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones), 1977 (núm. 156)
- Recomendación sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 164)
- Recomendación sobre estadísticas del trabajo, 1985 (núm. 170)
- Recomendación sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 171)
- Recomendación sobre los productos químicos, 1990 (núm. 177)
- Recomendación sobre el trabajo nocturno, 1990 (núm. 178)
- Recomendación sobre las agencias de empleo privadas, 1997 (núm. 188)
- Recomendación sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 190)
- Recomendación sobre la protección de la maternidad, 2000 (núm. 191)
- Recomendación sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 (núm. 192)
- Recomendación sobre la lista de enfermedades profesionales, 2002 (núm. 194)
- Recomendación sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 197)
- Recomendación sobre la relación de trabajo, 2006 (núm. 198)
- Recomendación sobre los pisos de protección social, 2012 (núm. 202)
- Recomendación sobre la transición de la economía informal a la economía formal, 2015 (núm. 204)
- Recomendación sobre la violencia y el acoso, 2019 (núm. 206)
- Recomendación sobre los aprendizajes de calidad, 2023 (núm. 208)
- Recomendación sobre los peligros biológicos en el entorno de trabajo, 2025 (núm. 209)



Situación de los instrumentos en la fecha de adopción del presente Repertorio: * Instrumento pendiente de revisión ** Instrumento en situación provisoria *** Sin conclusiones **** Solicitud de información ***** Instrumentos que requieren la adopción de nuevas medidas, a fin de garantizar su relevancia actual y futura. Debería prestarse especial atención a la situación de estos instrumentos en la fecha de referencia considerada

D. Repertorios de recomendaciones prácticas de la OIT

- OIT. 1993. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre la seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo
 - . 1996. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre prevención de accidentes a bordo de los buques en el mar y en los puertos
 - . 1966. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre el registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales
 - . 2001. *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*, ILO-OSH 2001
 - . 2011. Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la agricultura
 - . 2013. Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en la utilización de la maquinaria
 - . 2015. *Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos*
 - . 2020. *Directrices sobre la promoción del trabajo decente y la seguridad vial en el sector del transporte*
 - . 2022. Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre la seguridad y salud en la construcción
 - . 2023. *Directrices técnicas sobre riesgos biológicos en el entorno de trabajo*
 - . 2023. *Directrices de política para la promoción del trabajo decente en el sector agroalimentario*
 - . 2024. Repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo forestal (versión revisada)
- OMI/OIT/CEPE-Naciones Unidas. 2014. [Código de prácticas OMI/OIT/CEPE-Naciones Unidas sobre la arrumazón de las unidades de transporte](#)

Para elaborar el presente Repertorio, la Oficina consultó las leyes, los reglamentos, las directivas, las directrices y las páginas web pertinentes de diversos Estados Miembros de la OIT y otras fuentes en materia de SST, además de las publicaciones citadas en la bibliografía anterior.



► Anexo I

Vigilancia de la salud de los trabajadores

(texto adaptado de los *Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores* (OIT, 1998))

1. Principios generales

1. Las autoridades competentes deberían velar por la debida aplicación de la legislación que rige la vigilancia de la salud de los trabajadores.

2. La vigilancia de la salud de los trabajadores debería efectuarse en consulta con los trabajadores o sus representantes:

- a) teniendo como finalidad central la prevención primaria de los accidentes y enfermedades profesionales y relacionados con el trabajo;
- b) en condiciones controladas y en una estructura organizada, con arreglo a lo estipulado en la legislación nacional y de conformidad con el Convenio (núm. 161) y la Recomendación (núm. 171) sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985, y los *Principios directivos técnicos y éticos de la OIT relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores* (1998).

2. Organización

1. La organización de la vigilancia de la salud de los trabajadores en distintos niveles (nacional, sectorial y empresarial) debería tener en cuenta:

- a) la necesidad de una investigación exhaustiva de todos los factores relacionados con el trabajo y de la naturaleza de los peligros y riesgos profesionales que puedan afectar a la salud de los trabajadores;
- b) las exigencias en materia de salud en el trabajo y el estado de salud de la población trabajadora;
- c) la legislación pertinente y los recursos disponibles;
- d) la sensibilización de los trabajadores y de los empleadores en relación con las funciones y los objetivos de esta vigilancia;
- e) el hecho de que la vigilancia no es un sustituto de la supervisión y control del medio ambiente de trabajo.

2. En función de las necesidades y de los recursos disponibles, la vigilancia de la salud de los trabajadores debería llevarse a cabo a nivel nacional, sectorial, empresarial y/o a cualquier otro nivel que resulte adecuado. Siempre que la realicen o supervisen profesionales de la salud en el trabajo cualificados, según se estipule en la legislación nacional, puede estar a cargo de:

- a) servicios de salud en el trabajo establecidos en marcos diversos, por ejemplo, en el seno de una o de varias empresas;
- b) consultores de salud en el trabajo;
- c) servicios de salud en el trabajo o de salud pública disponibles en la comunidad en que esté ubicada la empresa;



- d) instituciones de seguridad social;
 - e) servicios organizados por los trabajadores;
 - f) organismos profesionales contratados o cualesquiera otros organismos habilitados por la autoridad competente; o
 - g) una combinación de cualquiera de las opciones anteriores.
3. Un sistema general de vigilancia de la salud de los trabajadores debería:
- a) comprender evaluaciones individuales y colectivas de la salud, el registro y la notificación de lesiones y enfermedades profesionales, la notificación de eventos centinela, encuestas, investigaciones e inspecciones;
 - b) incluir la recopilación de información procedente de varias fuentes, así como el análisis y la evaluación de la calidad y el uso previsto;
 - c) determinar las medidas de acción y seguimiento, lo que incluye:
 - i) un asesoramiento adecuado sobre las políticas de salud y los programas de SST;
 - ii) la capacidad de proporcionar una alerta temprana que permita informar a la autoridad competente, a los empleadores, a los trabajadores y a sus representantes, a los profesionales de la salud en el trabajo y a las instituciones de investigación de los problemas de SST existentes o emergentes.

3. Evaluación

1. Los exámenes y las consultas médicas, que son el medio más comúnmente utilizado de evaluación de la salud de cada trabajador, ya sea como parte de un programa de detección o en función de las necesidades, deberían cumplir los siguientes objetivos:

- a) evaluación de la salud de los trabajadores en relación con los peligros o riesgos, prestando especial atención a aquellos trabajadores con necesidades específicas de protección debido a su estado de salud;
- b) detección de anomalías preclínicas y clínicas en un momento en que la intervención pueda ser beneficiosa para la salud de un individuo;
- c) prevención de un mayor deterioro de la salud del trabajador;
- d) evaluación de la eficacia de las medidas de control en el lugar de trabajo;
- e) promoción de métodos seguros de trabajo y del mantenimiento de la salud;
- f) evaluación de la aptitud del trabajador para un determinado tipo de trabajo, prestando la debida atención a la adaptación del lugar de trabajo al trabajador y teniendo en cuenta la vulnerabilidad de cada individuo.

2. Los exámenes médicos previos al empleo, cuando proceda, que se efectúen antes o inmediatamente después de la contratación o la asignación de funciones, deberían:

- a) recopilar información que pueda servir de referencia en la futura vigilancia de la salud;
- b) adaptarse al tipo de trabajo, a los criterios de aptitud profesional y a los peligros en el lugar de trabajo.



3. Durante el periodo de empleo, los exámenes médicos deberían efectuarse periódicamente, según lo estipulado en la legislación nacional, y deberían adecuarse a los riesgos profesionales existentes en la empresa. Dichos exámenes deberían repetirse también:

- a) con motivo de la reintegración en el empleo tras un periodo prolongado de ausencia por razones de salud;
- b) cuando así lo solicite el trabajador, por ejemplo, con motivo de un cambio de trabajo y, especialmente, si dicho cambio obedece a motivos de salud.

4. Con el fin de garantizar un diagnóstico precoz y el tratamiento médico de personas que hayan estado expuestas a peligros que constituyan un riesgo importante para su salud a largo plazo, deberían adoptarse disposiciones apropiadas para que sigan siendo objeto de vigilancia médica al terminar la relación de trabajo.

5. Las pruebas biológicas y otras investigaciones deberían estar estipuladas en la legislación nacional. Deberían estar sujetas a un consentimiento informado del trabajador y llevarse a cabo de conformidad con las normas profesionales más estrictas y con el menor riesgo posible. Estas pruebas e investigaciones no deberían crear nuevos peligros innecesarios para los trabajadores.

6. El cribado genético debería estar prohibido o restringido a aquellos casos que hayan sido autorizados de forma explícita por la legislación nacional, de conformidad con el Repertorio de recomendaciones prácticas sobre la protección de los datos personales de los trabajadores (OIT, 1997).

4. Recopilación, tratamiento, comunicación y utilización de los datos

1. Los datos médicos personales de los trabajadores deberían:

- a) recopilarse y guardarse de conformidad con los principios de la confidencialidad médica, con arreglo a lo dispuesto en el Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT sobre la protección de los datos personales de los trabajadores (1997);
- b) utilizarse para proteger la salud de los trabajadores (es decir, su bienestar físico, mental y social) tanto individual como colectivamente, de conformidad con los *Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores* (OIT, 1998).

2. Los resultados y los datos obtenidos gracias a la vigilancia de la salud de los trabajadores deberían:

- a) ser explicados con claridad a los trabajadores afectados, o a las personas que estos elijan, por profesionales de la salud;
- b) no ser utilizados para una discriminación injustificada, contra la cual debería existir recurso en la legislación y la práctica nacionales;
- c) ser facilitados, cuando así lo requiera la autoridad competente, a cualquier otra parte, previo acuerdo entre empleadores y trabajadores, para preparar estadísticas de salud y estudios epidemiológicos adecuados, siempre y cuando se mantenga el anonimato, en los casos en los que ello pueda ayudar al reconocimiento y control de las lesiones y enfermedades profesionales;
- d) ser conservados durante un tiempo y en las condiciones que dicte la legislación nacional, adoptando las medidas adecuadas para garantizar que los registros procedentes de la vigilancia de la salud de los trabajadores se conserven de forma segura en el caso de los establecimientos que hayan cerrado.



► Anexo II

Vigilancia del medio ambiente de trabajo

(texto basado en la Recomendación sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 171))

1. La vigilancia del medio ambiente de trabajo debería comprender:
 - a) la identificación y evaluación de los peligros y riesgos que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores;
 - b) la evaluación de las condiciones de higiene de trabajo y de los factores de la organización del trabajo que puedan engendrar peligros o riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores;
 - c) la evaluación de los equipos de protección colectiva y personal;
 - d) la evaluación, cuando sea apropiado, de la exposición de los trabajadores a agentes nocivos, mediante métodos de control válidos y generalmente aceptados;
 - e) la verificación de los sistemas de control destinados a eliminar o reducir la exposición.
2. Dicha vigilancia debería llevarse a cabo en relación con los demás servicios técnicos de la empresa y con la cooperación de los trabajadores interesados y de sus representantes en la empresa y/o del comité de seguridad y salud, cuando existan.
3. De conformidad con la legislación y la práctica nacionales, los datos resultantes de la vigilancia del lugar de trabajo deberían consignarse en forma apropiada y mantenerse a disposición del empleador, de los trabajadores y de sus representantes en la empresa o del comité de seguridad y salud, cuando existan.
4. Tales datos deberían utilizarse respetando su carácter confidencial, y solamente para orientar y dar asesoramiento acerca de las medidas destinadas a mejorar el medio ambiente de trabajo y la salud y seguridad de los trabajadores.
5. La autoridad competente debería tener acceso a estos datos, que solo deberían comunicarse a terceros previo acuerdo del empleador, de los trabajadores y de sus representantes en la empresa o del comité de seguridad y salud, si los hubiere.
6. La vigilancia del medio ambiente de trabajo debería comprender las visitas del personal de servicios de salud en el trabajo que sean necesarias para examinar los factores del medio ambiente de trabajo susceptibles de afectar a la salud de los trabajadores, a la salubridad del medio ambiente de trabajo y a las condiciones de trabajo.
7. Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador por lo que respecta a la seguridad y salud de los trabajadores en su empleo, y prestando la debida consideración a la necesidad de que los trabajadores participen en los asuntos relacionados con la SST, el personal encargado de prestar los servicios de salud en el trabajo debería tener las funciones siguientes que sean adecuadas y apropiadas a los riesgos específicos para la salud que prevalezcan en la empresa:
 - a) efectuar, cuando sea necesario, la vigilancia de la exposición de los trabajadores a peligros y riesgos;
 - b) asesorar acerca de las posibles incidencias de la utilización de tecnologías en la salud de los trabajadores;



- c) participar y asesorar en la selección de los equipos necesarios para la protección personal de los trabajadores contra los peligros profesionales;
- d) colaborar en el análisis de los puestos de trabajo y en el estudio de la organización del trabajo y de los métodos de trabajo, a fin de garantizar una mejor adaptación del trabajo a los trabajadores;
- e) participar en los análisis de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, y en los programas de prevención de accidentes;
- f) supervisar las instalaciones sanitarias y otras instalaciones puestas a disposición de los trabajadores por el empleador, tales como suministro de agua potable, cantinas y alojamientos.

8. El personal que preste servicios de salud en el trabajo debería, después de haber informado al empleador, a los trabajadores y a sus representantes, cuando sea apropiado:

- a) tener libre acceso a todos los lugares de trabajo y a las instalaciones que la empresa facilita a los trabajadores;
- b) tener acceso a las informaciones sobre métodos, normas de trabajo, productos, materias y sustancias utilizados o cuya utilización esté prevista, bajo reserva de que se preserve el secreto de toda información de índole confidencial que se recabe y que no concierna a la seguridad y salud de los trabajadores;
- c) poder tomar muestras, con fines de análisis, de los productos, materias y sustancias utilizados o manipulados.

9. Debería consultarse al personal de los servicios de salud en el trabajo cualquier cambio previsto en materia de métodos y condiciones de trabajo susceptible de tener algún efecto sobre la seguridad o salud de los trabajadores.

