



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA
PRODUCCIÓN DE CRIADERO EN ACUICULTURA**

Código: MAP232_3

NIVEL: 3

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía	4
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia	5
3. Guía de Evidencia de la UC0741_3: Coordinar y gestionar la producción de las áreas del criadero en acuicultura	7
4. Guía de Evidencia de la UC0742_3: Prevenir y controlar las medidas de protección sanitaria y patologías en el criadero de acuicultura	23
5. Guía de Evidencia de la UC0743_3: Supervisar controles físico-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura	37
6. Glosario de términos utilizados en Gestión de la producción de criadero en acuicultura	49



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC), si bien explicitando de otra manera sus elementos estructurales, en el convencimiento de que así se facilita la labor específica del personal asesor y evaluador. Hay que advertir que, en todo caso, se parte de un análisis previo y contextualización de la UC para llegar, mediante la aplicación de la correspondiente metodología, a la concreción de los citados elementos estructurales.

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer** aparece explicitada en forma de actividades profesionales que subyacen en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

Conviene destacar que la expresión formal de las actividades profesionales se ha realizado mediante un lenguaje similar al empleado por las y los trabajadores y el empresariado, de aquí su ventaja a la hora de desarrollar autoevaluaciones, o solicitar información complementaria a las empresas.

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, si bien se ha reorganizado para su mejor utilidad, asociando a cada una de las actividades profesionales principales aquellos saberes que las soportan y, en su caso, creando un bloque transversal a todas ellas.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.



Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las**



dimensiones de la competencia- que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0741_3: Coordinar y gestionar la producción de las áreas del criadero en acuicultura”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CRIADERO EN ACUICULTURA

Código: MAP232_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0741_3: Coordinar y gestionar la producción de las áreas de criadero en acuicultura.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la coordinación y gestión de la producción de las áreas del criadero en acuicultura, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Planificar el calendario de producción de la especie objeto de cultivo, supervisando las fases, instalaciones y equipos necesarios para su óptimo funcionamiento, comprobando que se han realizado en el calendario previsto y manteniendo las condiciones idóneas en cada***



fase, desarrollando las actividades según protocolos de control de parámetros, manuales de funcionamiento de los equipos, esquemas y planos de las instalaciones y cumpliendo la normativa higiénico sanitaria y el control de calidad preestablecido.

- 1.1 Supervisar las instalaciones en función de los cultivos a desarrollar y del calendario de producción previsto.
 - 1.2 Supervisar los equipos utilizados en función de los cultivos a desarrollar y del calendario de producción previsto.
 - 1.3 Planificar las fases del cultivo ajustándose al plan de producción.
 - 1.4 Prever la cantidad del material biológico según especie y fase de cultivo.
 - 1.5 Prever la calidad del material biológico según especie y fase de cultivo.
 - 1.6 Determinar esquema de dietas en función del plan de producción preestablecido.
 - 1.7 Determinar esquema de limpiezas para mantener las condiciones idóneas en cada fase.
 - 1.8 Determinar el esquema de control de parámetros de cultivo para mantenerlos dentro de los límites adecuados.
- Desarrollar las actividades cumplimentando los protocolos de control de parámetros de cultivo y de producción.
 - Desarrollar las actividades consultando los manuales de funcionamiento de equipos y los esquemas y planos de instalaciones.
 - Desarrollar las actividades cumpliendo la normativa higiénico-sanitaria y el control de calidad preestablecido.
 - Desarrollar las actividades trabajando en equipo.

2. Coordinar a los responsables de área, analizando informes y tomando decisiones para cumplir el plan de producción, según los medios disponibles, las actividades a desarrollar y criterios técnicos, para evitar desajustes, desarrollando las actividades según el plan de producción, atendiendo a las instrucciones emitidas por el superior y trabajando en equipo cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales

- 2.1 Comunicar al responsable de cada área las directrices de funcionamiento, según los medios disponibles.
 - 2.2 Establecer la necesidad de recursos humanos con los responsables de las áreas.
 - 2.3 Supervisar la coordinación entre los responsables de área, según calendario y objetivos de producción, evitando desajustes
 - 2.4 Analizar informes de responsables de área según criterios técnicos
- Desarrollar las actividades atendiendo a las instrucciones emitidas por el superior y trabajando en equipo
 - Desarrollar las actividades cumplimentando los protocolos del plan de producción y los informes de incidencias
 - Desarrollar las actividades de acuerdo con el estatuto de los trabajadores y cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales

3. Supervisar el desarrollo del cultivo, proponiendo y aplicando las correcciones necesarias aportando explicaciones y sugerencias para disponer de un historial de contingencias, desarrollando las actividades cumpliendo los protocolos y las normas de seguridad e higiene en el



trabajo, las normas de gestión medioambiental y de residuos, trabajando y colaborando en equipo.

- 3.1 Supervisar la ejecución de los protocolos de seguridad e higiene para corregir actuaciones y exigir su cumplimiento.
 - 3.2 Recopilar información técnica de las áreas del criadero para proponer las modificaciones oportunas en caso de problemas
 - 3.3 Supervisar registros de control y las anotaciones de las incidencias puntuales no recogidas en los formularios para controlar las fases de cultivo
 - 3.4 Coordinar las respuestas ante situaciones de alteración en el cultivo para aplicar las correcciones.
 - 3.5 Elaborar informes periódicos sobre las incidencias en el desarrollo de la producción para disponer de un historial de contingencias
- Según los registros de control de incidencias
 - Desarrollar las actividades cumpliendo los protocolos y las normas de seguridad e higiene en el trabajo
 - Desarrollar las actividades trabajando y colaborando con el equipo
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de gestión medioambiental y de residuos

4. Proponer la introducción de innovaciones en el sistema de cultivo para mejorar los sistemas de producción, atendiendo a normas higiénico-sanitarias y de seguridad en el trabajo, teniendo en cuenta los protocolos del control de calidad.

- 4.1 Seleccionar datos relevantes de las fuentes de información disponibles, para planificar los ensayos y proponer innovaciones oportunas
 - 4.2 Definir las experiencias de mejora a realizar tomando como referencia valores estándares ya establecidos
 - 4.3 Controlar las experiencias a realizar para mejorar los sistemas de producción
 - 4.4 Contrastar resultados obtenidos de los ensayos para proponer modificaciones en base a las conclusiones obtenidas
 - 4.5 Comparar las modificaciones introducidas en los sistemas de cultivo con resultados obtenidos en los ensayos y con los resultados de producciones anteriores.
- Desarrollar las actividades atendiendo a los protocolos de trabajo
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas higiénico-sanitarias
 - Desarrollar las actividades cumpliendo las normas de seguridad en el trabajo
 - Desarrollar las actividades teniendo en cuenta los protocolos de control de calidad

5. Coordinar el proceso de preparación de los productos finales para su posterior traslado y comercialización, según protocolos de control de calidad y documentación de preparación, traslado e inmersión de individuos, aplicando el sistema de control de reclamaciones.

- 5.1 Establecer las salidas del producto final, en función de los controles de calidad y cumpliendo el plan de producción
- 5.2 Supervisar protocolos de preparación de los individuos, para su posterior venta o traslado
- 5.3 Comprobar la tramitación de la documentación para traslado e inmersión de individuos de acuerdo con la legislación vigente.



- 5.4 Responder a las demandas de los clientes aportando explicaciones.
- Desarrollar las actividades teniendo en cuenta los protocolos de control de calidad
 - Desarrollar las actividades teniendo en cuenta los protocolos y documentación de preparación, traslado e inmersión de individuos.
 - Desarrollar las actividades aplicando el Sistema de control de reclamaciones: hojas o libro de reclamaciones.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0741_3: Coordinar y gestionar la producción de las áreas del criadero en acuicultura. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Planificación del calendario de producción de la especie objeto de cultivo, supervisando las fases, instalaciones y equipos necesarios para su óptimo funcionamiento, comprobando que se han realizado en el calendario previsto y manteniendo las condiciones idóneas en cada fase.

- Manejo de las especificaciones técnicas de aparatos de control de parámetro utilizados normalmente, como son: oxímetro, refractómetro, luxómetro, termómetro, kits de valoración de compuestos nitrogenados, pHmetro, sondas automáticas de medición de parámetros.
- Información sobre los tipos de sistema de cultivo: circuitos abiertos, recirculación
- Análisis de la biología de las especies y las condiciones óptimas de cultivo de cada una de ellas.
- Elaboración de dietas para cada una de las especies de cultivo

2. Coordinación de los responsables de área, analizando informes y tomando decisiones para cumplir el plan de producción, según los medios disponibles, las actividades a desarrollar y criterios técnicos, para evitar desajustes.

- Planificación del trabajo de mantenimiento de material y equipo.
- Mantenimiento del equipamiento de un criadero.
- Manipulación de material de laboratorio.
- Manejo de equipos informáticos.
- Manejo de programas informáticos específicos para la gestión en acuicultura.
- Mantenimiento de equipos para la gestión medioambiental y gestión de residuos.

3. Supervisión del desarrollo del cultivo, proponiendo y aplicando las correcciones necesarias aportando explicaciones y sugerencias para disponer de un historial de contingencias.

- Programación de las fases de gestión de la producción
- Planificación de la utilización de los medios materiales



4. Organización de los recursos humanos4. Propuestas de introducción de innovaciones en el sistema de cultivo para mejorar los sistemas de producción.

- Valoración de la aplicación de nuevas tecnologías
- Manejo de aplicaciones informáticas
- Aplicación de sistemas energéticos alternativos
- Análisis de sistemas de recirculación
- Manejo de sistemas de circulación alternativos
- Estudio de nuevos tipos de alimentación
- Análisis de policultivos
- Información sobre nuevos materiales aplicables a las instalaciones de acuicultura
- Información sobre nuevos sistemas de producción (fotobiorreactores)

5. Coordinación del proceso de preparación de los productos finales para su posterior traslado y comercialización.

- Aplicación del control de calidad: medidas profilácticas y reconocimiento de puntos críticos del proceso
- Manipulación de material y equipos de cosechado
- Manipulación de material de embalaje: cajas, etiquetas, bolsas plásticas, bolsas de red, oxígeno
- Manejo de técnicas de embalaje.
- Tramitación de la guía sanitaria (traslado, inmersión, transporte)
- Especificaciones del producto: etiquetado
- Tramitación del procedimiento de reclamación.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Gestión y comercialización en la pequeña y mediana empresa, en función de los controles de calidad, del sistema de gestión correspondiente y protocolos de comercialización.
- Aplicación de normativa higiénico sanitaria vigente
- Aplicación de normativa de sanidad animal vigente
- Aplicación de normativa de riesgos laborales vigentes
- Especificaciones técnicas de equipos y aparatos utilizados
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables
- Especificaciones de productos y calidades
- Funcionamiento de instalaciones y tipos de las mismas en función a los cultivos a desarrollar y el calendario previsto
- Manipulación de productos y materiales de limpieza atendiendo a la normativa de riesgos laborales vigente
- Aplicación del plan de producción según calendario y objetivos finales.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:



1. Capacidades en relación con los clientes:
 - 1.1. Tratar a los clientes con cortesía, respeto, discreción y paciencia transmitiéndoles afectividad, seguridad y confianza.
 - 1.2. Comunicarse de manera afectiva y empática, con un lenguaje directo y respetuoso desarrollando actitudes de escucha activa en atención cliente.
 - 1.3. Canalizar las demandas y sugerencias de los clientes a las personas adecuadas.

2. Capacidades en relación con la empresa:
 - 2.1. Mantener discreción sobre las informaciones confidenciales de las instalaciones que atiende.
 - 2.2. Mantener una actitud de profesionalidad en el desarrollo de su actividad
 - 2.3. Tratar con esmero los equipos e instalaciones confiados, evitando producir daños en los mismos.
 - 2.4. Respetar las normas internas del centro de trabajo sobre condiciones de seguridad, uso de instalaciones y material, horarios establecidos, circulación de personas, etc.
 - 2.5. Identificar las repercusiones de su trabajo en la actividad y en el logro de los objetivos de la organización.

3. Capacidades en relación con las jefes y compañeros (comunicación horizontal y vertical):
 - 3.1. Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
 - 3.2. Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
 - 3.3. Comunicar eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
 - 3.4. Coordinar su actividad con la del resto de personal de la empresa, informando de cualquier cambio, necesidades o contingencias

4. Capacidades internas:
 - 4.1. Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
 - 4.2. Cumplir las normas de comportamiento profesional en el puesto de trabajo: ser puntual
 - 4.3. Distinguir entre ámbito profesional y personal.
 - 4.4. Actuar con rapidez ante situaciones problemáticas, gestionar el tiempo de trabajo.
 - 4.5. Mantener una actitud preventiva de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales derivados de su actividad laboral.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.



Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0741_3: Coordinar y gestionar la producción de las áreas del criadero en acuicultura, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para planificar el calendario de producción de la especie objeto de cultivo, supervisando las fases, instalaciones y equipos necesarios para su óptimo funcionamiento, comprobando que se han realizado en el calendario previsto y manteniendo las condiciones idóneas en cada fase. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Asociar las instalaciones y equipos existentes con las necesidades de cada fase de cultivo.
2. Programar el calendario de producción de la especie de cultivo: sistema de cultivo, material biológico de partida, nº tanques necesarios, caudal de agua, tratamientos de agua (mecánicos, químicos, biológicos), calentamiento/enfriamiento, parámetros adecuados según la especie de cultivo.
3. Programación de dietas según especie: tipo y calidad de alimento vivo (fitoplancton, zooplancton) e inerte (levadura, liofilizados, piensos); cálculo de dietas (cantidad de alimento y distribución en el tiempo)
4. Programar funciones y actividades a desarrollar por el personal a su cargo en las diferentes áreas del criadero, elaborando un protocolo de funcionamiento interno de la planta.
5. Determinar las condiciones idóneas en cada fase de cultivo para la obtención de un producto final que cumpla los protocolos de calidad establecidos por la empresa



Condiciones adicionales:

- Se definirá la especie a cultivar y la talla de comercialización
- Se dispondrá del material biológico necesario
- Se dispondrá de los protocolos de calidad correspondientes a cada especie
- Se dispondrá de las instalaciones y equipos necesarios para el cultivo
- Se dispondrá de los datos de cultivo relativos a fitoplancton y zooplancton (especies, densidades, salinidad)
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Relación de las instalaciones y los equipos existentes con cada fase de cultivo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Tratamiento y calidad del agua necesaria según fase de cultivo (filtración, esterilización, control de temperatura). Tipo y tamaño de tanques adecuado para cada fase de cultivo según la especie.- Sistemas de aireación/oxigenación adecuados a la fase de cultivo (incubación, larvario, destete y preengorde). <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Programación del calendario de producción.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Definición del sistema de cultivo a utilizar en cada fase.- Cálculo del número de individuos necesario para obtener una producción concreta (teniendo en cuenta mortalidades de cada fase).- Cálculo del número de tanques y del caudal adecuado según densidad y fase de cultivo.



	<ul style="list-style-type: none">- Determinación de los parámetros de cultivo (oxígeno, temperatura, salinidad, pH) adecuados para cada especie. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Programación de dietas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cálculo de dietas según fase y especie en cultivo.- Programación de las necesidades de alimento vivo e inerte según fase de cultivo.- Programación de limpieza y/o desinfección de los tanques. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Elaboración de un protocolo de funcionamiento interno de la planta.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Distribución del personal en las áreas de trabajo correspondientes en un momento determinado.- Establecimiento de rotaciones de trabajo.)- Realización de un cronograma diario de actividades. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala D.</i></p>
<i>Supervisar el producto final en cada una de las áreas del criadero coordinando el proceso de preparación del mismo, según normativa y protocolos preestablecidos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de que el producto final se corresponde con los niveles de calidad preestablecidos.- Establecimiento de las salidas, en cantidad y calidad, del producto final de cada área para cumplir el plan de producción.- Supervisión de los protocolos de preparación de los individuos para su venta o traslado. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala E.</i></p>



Escala A

5	<i>Describe y calcula las dimensiones de las instalaciones, los procedimientos de tratamiento de agua, aire y tipo de tanques necesarios para cada fase.</i>
4	<i>Describe el tipo de instalaciones, tratamiento de agua y aire y tipo de tanques necesarios para cada fase pero no lo dimensiona.</i>
3	<i>Describe el tipo de instalaciones necesarias pero no el tratamiento de agua y aire ni tipo de tanques necesarios para cada fase.</i>
2	<i>Conoce teóricamente pero no identifica el tipo de instalaciones, tratamiento de agua y aire y tipo de tanques necesarios para cada fase.</i>
1	<i>Desconoce el tipo de instalaciones, tratamiento de agua y aire y tipo de tanques necesarios para cada fase.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

Escala B

5	<i>Determina y calcula el sistema de cultivo, condiciones de cultivo, número de individuos y número de tanques necesarios para cada fase.</i>
4	<i>Describe el sistema de cultivo, condiciones de cultivo, número de individuos pero no calcula el número de tanques necesarios para cada fase.</i>
3	<i>Describe el sistema de cultivo y condiciones de cultivo necesarias pero no calcula ni el número de individuos ni el número de tanques necesarios para cada fase.</i>
2	<i>Describe teóricamente pero no identifica sistema de cultivo, las condiciones y el material biológico necesario.</i>
1	<i>No describe el sistema de cultivo, ni las condiciones adecuadas para el cultivo de cada especie.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala C

5	<i>Determina y calcula las dietas según fase, programando las necesidades de alimento vivo o inerte según fases de cultivo y define los protocolos limpieza y mantenimiento del cultivo.</i>
4	<i>Determina y calcula las dietas según fase, programando las necesidades de alimento vivo o inerte según fases de cultivo pero no define los protocolos limpieza y mantenimiento del cultivo.</i>
3	<i>Determina y calcula las dietas según fase pero no programa las necesidades de alimento vivo o inerte según fases de cultivo.</i>
2	<i>Determina las dietas según fase pero no realiza programa adecuadamente las necesidades de alimento vivo o inerte según fases de cultivo.</i>
1	<i>No describe el sistema de cultivo, ni las condiciones adecuadas para la programación de dietas de cada especie.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

Escala D

5	<i>Distribuye el personal necesario para cada área y momento en el protocolo de funcionamiento interno de la planta, realiza las rotaciones adecuadas en el tiempo y establece el orden diario de trabajo.</i>
4	<i>Distribuye el personal necesario para cada área y momento en el protocolo de funcionamiento interno de la planta y establece el orden diario de trabajo.</i>
3	<i>Distribuye el personal necesario para cada área y momento en el protocolo de funcionamiento interno de la planta.</i>
2	<i>No asigna el personal necesario para cada área y momento.</i>
1	<i>No define ningún tipo de estructura de personal necesario para cada área de la planta de cultivo.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala E

5	<i>Establece las salidas del producto final de cada área para cumplir el plan de producción, comprobando que el producto cumpla los niveles de calidad requeridos y supervisa los protocolos de venta y traslado de individuos.</i>
4	<i>Establece las salidas del producto final de cada área para cumplir el plan de producción, comprobando que el producto cumpla los niveles de calidad requeridos.</i>
3	<i>Establece las salidas del producto final de cada área para cumplir el plan de producción,</i>
2	<i>Establece las salidas del producto final de cada área sin tener en cuenta el plan de producción.</i>
1	<i>No programa las salidas del producto final para cumplir el plan de producción.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

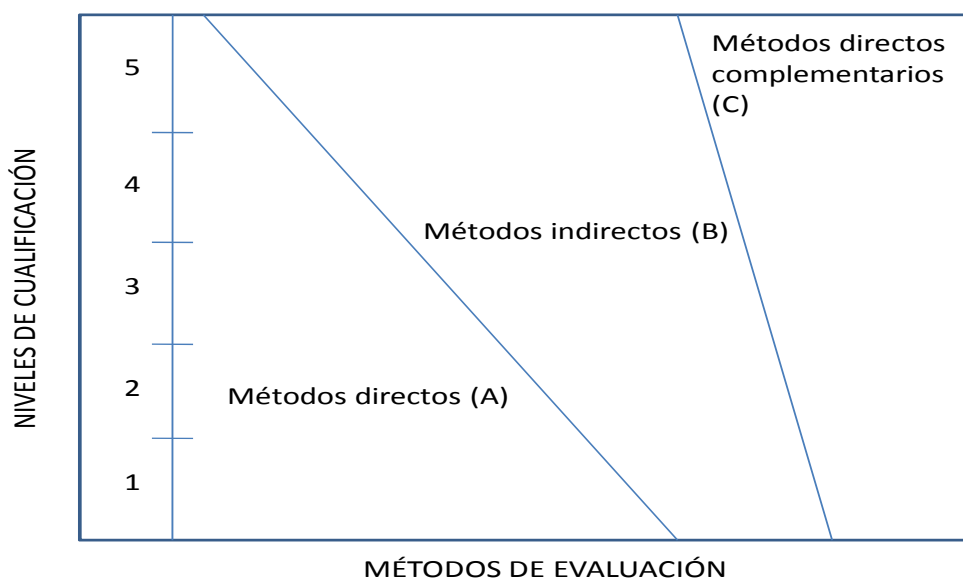
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A)
- Observación de una situación de trabajo simulada (A)
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este



principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la coordinación y gestión de la producción de las áreas del criadero en acuicultura, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0742_3: Prevenir y controlar las medidas de protección sanitaria y patologías en el criadero de acuicultura”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CRIADERO EN ACUICULTURA

Código: MAP232_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0742_3: Prevenir y controlar las medidas de protección sanitaria y patologías en el criadero de acuicultura

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la prevención y control de las medidas de protección sanitaria y patologías en el criadero de acuicultura, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. *Supervisar el control sanitario, su aplicación sobre la población, las instalaciones, útiles y equipos utilizados, para impedir la introducción y/o propagación de patologías, según características de la especie a cultivar aplicando la normativa higiénico-sanitaria vigente y la normativa de seguridad de productos químicos.*



- 1.1 Verificar que los procesos de desinfección de instalaciones y equipos de cada zona de cultivo disponen de sistemas de prevención independientes, evitando la propagación de patologías.
 - 1.2 Supervisar la situación sanitaria de la población y de las instalaciones, comprobando que se corresponde con los informes recibidos y proponiendo las consiguientes actuaciones.
 - 1.3 Verificar la documentación sanitaria que acompaña al transporte de los lotes de nueva entrada, impidiendo la introducción y propagación de enfermedades.
 - 1.4 Identificar los puntos críticos del cultivo y las instalaciones.
 - 1.5 Controlar los puntos críticos del cultivo y las instalaciones.
- Desarrollar las actividades según las características de la especie a cultivar.
 - Desarrollar las actividades mejorando las medidas de protección sanitaria.
 - Desarrollar las actividades según normativa higiénico-sanitaria aplicable.
 - Desarrollar las actividades según la normativa de seguridad de productos químicos.
- 2. Establecer el plan de vacunación supervisando su preparación y aplicación, valorando su inocuidad, según historial de los individuos, metodología específica de vacunación y normativa higiénico sanitaria.**
- 2.1 Escoger equipos y materiales para la vacunación.
 - 2.2 Preparar equipos y materiales para la vacunación.
 - 2.3 Seleccionar el momento y la metodología para la vacunación, según el historial de los individuos.
 - 2.4 Registrar la evolución de las patologías del lote tratado en el historial de tratamientos, adaptando el plan de vacunación y según la normativa específica.
 - 2.5 Supervisar la mortalidad y/o morbilidad a corto plazo en los lotes tratados, valorando la inocuidad de la vacuna administrada.
 - 2.6 Seleccionar la vacunas en base al historial de las patologías recurrentes registradas en la planta, adecuando el tratamiento y minimizando la incidencia de un posible brote.
- Desarrollar las actividades según metodología específica de vacunación.
 - Desarrollar las actividades según normas higiénico-sanitarias.
- 3. Seleccionar métodos y estrategias de prevención alternativas a las vacunas, supervisando su aplicación en base a las características de los agentes preventivos, procedimientos indicados y criterios de mejora, desarrollando las actividades en base a la normativa higiénico-sanitaria vigente y a la normativa de prevención de riesgos laborales**
- 3.1 Seleccionar métodos y agentes preventivos para el tratamiento de los organismos en cultivo, en base a las características de los agentes.
 - 3.2 Supervisar la aplicación de los inmunoestimulantes que se suministran, reforzando la inmunidad de los individuos ante determinadas patologías, en base a los procedimientos indicados.
 - 3.3 Seleccionar estrategias de prevención.
 - 3.4 Aplicar estrategias de prevención.
 - 3.5 Realizar el seguimiento de dichas estrategias.
- Desarrollar las actividades en base a criterios de mejora de resultados.
 - Desarrollar las actividades en base a normativa higiénico sanitaria aplicable.



- Desarrollar las actividades en base prevención de riesgos laborales.

4. Detectar patologías mediante observación, aislando individuos con síntomas externos de enfermedad y/o comportamientos anómalos, según criterios preestablecidos, la normativa higiénico sanitaria aplicable y de prevención de riesgos laborales.

- 4.1 Reconocer síntomas externos de determinadas enfermedades a través de la inspección visual, detectando posibles brotes patológicos.
- 4.2 Detectar comportamientos anómalos en los individuos de cultivo, según criterios preestablecidos e indicando la aparición de posibles enfermedades.
- 4.3 Aislar individuos que presenten síntomas externos o comportamientos anómalos, visualizando y estudiando los síntomas externos.

- Desarrollar las actividades según criterios preestablecidos
- Desarrollar las actividades en base a normativa higiénico sanitaria aplicable
- Desarrollar las actividades en base a la normativa de prevención de riesgos laborales aplicable

5. Supervisar la aplicación de técnicas para la identificación de agentes patógenos según manuales y protocolos establecidos, en función de la normativa higiénico sanitaria y de prevención de riesgos laborales.

- 5.1 Verificar la utilización de medios y condiciones asépticas en las disecciones y/o toma de muestras para realizar los correspondientes análisis.
- 5.2 Supervisar la conservación de muestras de agua y superficies, realizando análisis bacteriológicos.
- 5.3 Seleccionar métodos de aislamiento de bacterias para obtención de cultivos puros.
- 5.4 Verificar la aplicación de técnicas de identificación de bacterias, interpretando los resultados.
- 5.5 Supervisar los controles parasitarios, identificando parásitos que puedan afectar al cultivo.

- Desarrollar las actividades según protocolos preestablecidos.
- Desarrollar las actividades en base a normativa higiénico sanitaria aplicable.
- Desarrollar las actividades en base prevención de riesgos laborales.

6. Coordinar la aplicación de protocolos de toma de muestras interpretando las analíticas recibidas de los laboratorios para establecer medidas de control, ajustándose al plan de producción, a protocolos de desinfección de vaciado sanitario, en función de la normativa higiénico sanitaria vigente y de prevención de riesgos laborales.

- 6.1 Supervisar la recogida, preparación y envío de muestras para su análisis cumpliendo los procedimientos estipulados por los laboratorios.
- 6.2 Elaborar informes, analizando los datos y protocolos aportados por los laboratorios para aplicar las oportunas medidas de control.
- 6.3 Comunicar al responsable de área la metodología para prevenir o controlar las patologías, según diagnosis del laboratorio y protocolos recomendados, para poder llevar a cabo la aplicación de los tratamientos.
- 6.4 Valorar el medio de cultivo, la metodología y los agentes quimioterápicos empleados, comprobando la eficacia de los tratamientos, según procedimientos preestablecidos.
- 6.5 Planificar el vaciado sanitario de las instalaciones.



- 6.6 Supervisar el vaciado sanitario de las instalaciones.
- 6.7 Verificar la aplicación de tratamientos específicos contra patologías diagnosticadas, comprobando la eficacia de las medidas terapéuticas, según lo establecido por los laboratorios.
- Desarrollar las actividades ajustándose al plan de producción
 - Desarrollar las actividades ajustándose a la normativa higiénico sanitaria aplicable.
 - Desarrollar las actividades ajustándose a criterios de prevención de riesgos laborales.
 - Desarrollar las actividades ajustándose a protocolos de desinfección y vacío sanitario.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0742_3: Prevenir y controlar las medidas de protección sanitaria y patologías en el criadero de acuicultura. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Supervisión del control sanitario, su aplicación sobre la población, las instalaciones, útiles y equipos utilizados, para impedir la introducción y/o propagación de patologías.

- Cumplimentación de los protocolos de recepción de material biológico.
- Utilización de agentes desinfectantes y equipos para tratamientos.
- Análisis de mecanismos de transmisión de patologías.
- Manejo de métodos para detección de parásitos.
- Manejo de técnicas de diagnóstico bacteriológico y virológico.
- Aplicación de técnicas y protocolos de diagnóstico.

2. Establecimiento del plan de vacunación supervisando su preparación y aplicación, valorando su inocuidad, según historial de los individuos, metodología y normativa.

- Análisis de las patologías de la especie objeto de cultivo.
- Formas de infección.
- Tratamientos profilácticos de dichas patologías.
- Calendarios de vacunación adecuados.
- Métodos de conservación de los medicamentos.
- Métodos y productos de limpieza y desinfección.

3. Selección de métodos y estrategias de prevención alternativas a las vacunas, supervisando su aplicación en base a las características de los agentes preventivos, procedimientos indicados y criterios de mejora.

- Desarrollo de estrategias de prevención alternativas a las vacunas en acuicultura
- Manejo de métodos y agentes preventivos para el tratamiento de organismos de cultivo: baños desinfectantes.
- Manejo de inmunoestimulantes: tipos y protocolo de utilización.



- Trabajo con probióticos: tipos y protocolo de utilización
- Utilización de quimioterapia.
- Manejo de tranquilizantes y anestésicos. Farmacología.
- Utilización de agentes químicos y equipos para tratamientos.
- Manejo de técnicas de tratamiento terapéutico: antisépticos y desinfectantes.

4. Detección de patologías mediante observación, aislando individuos con síntomas externos de enfermedad y/o comportamientos anómalos, según criterios preestablecidos.

- Diferenciación de patologías más comunes de las especies de cultivo.
- Conocimiento de la etología de las especies de cultivo.
- Observación de las características morfológicas externas de la especie. Anomalías más comunes.
- Desarrollo de los tipos de actuaciones adecuadas según anomalías observadas.

5. Supervisión de la aplicación de técnicas para la identificación de agentes patógenos según manuales y protocolos establecidos.

- Interpretación de parasitología básica en acuicultura.
- Manejo de técnicas de identificación de parásitos.
- Manejo de técnicas de manipulación de muestras.
- Detección de infecciones bacterianas más comunes en acuicultura: etiología, ciclo biológico, sintomatología y epidemiología.
- Identificación de especies bacterianas a través de la observación de colonias de cultivo.
- Manejo de métodos y tipos de siembra de bacterianas.
- Formas de conservación de muestras de cultivos bacteriano.
- Tipología de infecciones víricas: etiología, ciclo biológico, sintomatología y epidemiología.
- Tipología de micosis frecuentes en especies acuícolas.
- Manejo de métodos de tinción.
- Manejo de técnicas de microscopía óptica.

6. Coordinación de la aplicación de protocolos de toma de muestras interpretando las analíticas recibidas de los laboratorios para establecer medidas de control.

- Aplicación de técnicas analíticas.
- Manejo de métodos de recogida de muestras.
- Tratamientos adecuados a cada patología.
- Procedimiento de vaciado sanitario de una instalación.
- Manejo de técnicas de control epidemiológico: eliminación de lotes afectados / infectados.
- Tratamientos de desinfección de tanques y sistemas.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria vigente.
- Aplicación de la normativa de sanidad animal vigente.
- Aplicación de la normativa de riesgos laborales y medioambientales vigente.
- Aplicación de la normativa de seguridad de productos químicos vigente.



- Aplicación de técnicas de control epidemiológico y prevención sanitaria en el criadero de acuicultura.
- Especificaciones técnicas de equipos.
- Especificaciones de productos y calidades.
- Funcionamiento y tipos de instalaciones en función de la especie a cultivar.
- Productos y materiales de limpieza.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. Capacidades en relación con la empresa:

- 1.1 Mantener discreción sobre las informaciones confidenciales de las instalaciones que atiende.
- 1.2 Mantener una actitud de profesionalidad en el desarrollo de su actividad.
- 1.3 Tratar con esmero los equipos e instalaciones confiados, evitando producir daños en los mismos.
- 1.4 Respetar las normas internas del centro de trabajo sobre condiciones de seguridad, uso de instalaciones y material, horarios establecidos, circulación de personas, entre otras.
- 1.5 Identificar las repercusiones de su trabajo en la actividad y en el logro de los objetivos de la organización.

2. Capacidades en relación con jefes y compañeros de trabajo:

- 2.1 Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
- 2.2 Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
- 2.3 Comunicar eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
- 2.4 Coordinar su actividad con la del resto de personal de la empresa, informando de cualquier cambio, necesidades o contingencias.

3. Capacidades internas:

- 3.1 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
- 3.2 Cumplir las normas de comportamiento profesional en el puesto de trabajo: ser puntual, entre otras.
- 3.3 Distinguir entre ámbito profesional y personal.
- 3.4 Mantener una actitud preventiva de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales derivados de su actividad laboral.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que



incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0742_3: Prevenir y controlar las medidas de protección sanitaria y patologías en el criadero de acuicultura”, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para programar y supervisar el control del estado sanitario de las instalaciones, útiles y equipos utilizados, elaborando los calendarios de vacunación y/o aplicación de estrategias alternativas a las vacunas y valorando los análisis microbiológicos para aplicar las medidas de control y prevención de patologías adecuadas ya que el objetivo es obtener una producción de calidad, libre de patologías. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Programar desinfecciones de la instalación teniendo en cuenta el historial sanitario.
2. Elaborar un plan de vacunación en base al registro histórico de patologías, asociando la mortalidad de los lotes a la efectividad de la vacuna.
3. Seleccionar y aplicar una estrategia de prevención alternativa a las vacunas (inmunoestimulantes, probióticos) y valorar su eficacia en función de la evolución del lote tratado.
4. Partiendo de la observación visual del cultivo, tomar muestras internas y externas de individuos enfermos para identificar parásitos.
5. Seleccionar técnicas de aislamiento e identificación bacteriana proponiendo tratamientos según los resultados del laboratorio



6. Establecer un calendario de control parasitario y microbiológico en función de las fases de cultivo.
7. Elaborar un plan de vaciado sanitario en función de los cronogramas de producción.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá del historial sanitario de la instalación.
- Se dispondrá del historial de patologías de la especie a cultivar.
- Se dispondrá de las instalaciones y equipos necesarios para el cultivo.
- Se dispondrá del material biológico necesario para la identificación de parásitos y bacterias.
- Se definirá la especie a cultivar y la fase de cultivo de la misma.
- Se asignará un período de tiempo en función de las tareas a realizar.
- Se comprobará la competencia de respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Programación de un calendario de desinfección de las instalaciones</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificación de los puntos críticos del cultivo y las instalaciones- Selección de los productos y métodos adecuados de desinfección para cada especie y área de cultivo- Determinación de las concentraciones adecuadas de utilización de los productos desinfectantes y tiempo de espera para poder introducir los individuos



	<ul style="list-style-type: none">- Programación del calendario adecuándose al plan de producción- Elaboración de un plan de vaciado sanitario de las instalaciones según el plan de producción <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la tabla A.</i></p>
<i>Establecimiento de un plan de vacunación y prevención de patologías</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección y preparación de equipos y materiales necesarios para la vacunación- Determinación del momento y la metodología para la aplicación de las- Planificación de la aplicación de estrategias de prevención alternativas a las vacunas (inmunoestimulantes, probióticos) en base a criterios de mejora de <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Elaboración y planificación de un protocolo de toma de muestras para identificación de agentes patógenos en instalaciones, agua e individuos</i>	<ul style="list-style-type: none">- Detección de síntomas externos anómalos- Aplicación de los métodos para diseccionar y tomar muestras de individuos, agua y superficies- Selección de métodos de aislamiento de bacterias- Identificación de colonias bacterianas- Realización de controles parasitarios para identificar parásitos que puedan afectar al cultivo <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Escala A

5	<i>Elabora y programa un plan de vaciado sanitario de las instalaciones ateniéndose al plan de producción, identifica los puntos críticos del cultivo y las instalaciones, selecciona los productos y métodos de desinfección para cada fase de cultivo según la especie y determina las concentraciones adecuadas de utilización de los mismos.</i>
4	<i>Elabora y programa un plan de vaciado sanitario de las instalaciones ateniéndose al plan de producción, identifica los puntos críticos del cultivo y las instalaciones, selecciona los productos y métodos de desinfección para cada fase de cultivo según la especie.</i>
3	<i>Elabora y programa un plan de vaciado sanitario de las instalaciones ateniéndose al plan de producción, identifica los puntos críticos del cultivo y las instalaciones, selecciona los productos y métodos de desinfección pero no los relaciona con las fases de cultivo de cada especie.</i>
2	<i>Elabora y programa un plan de vaciado sanitario de las instalaciones ateniéndose al plan de producción e identificando los puntos críticos del cultivo y las instalaciones</i>
1	<i>Elabora y programa un plan de vaciado sanitario de las instalaciones ateniéndose al plan de producción.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

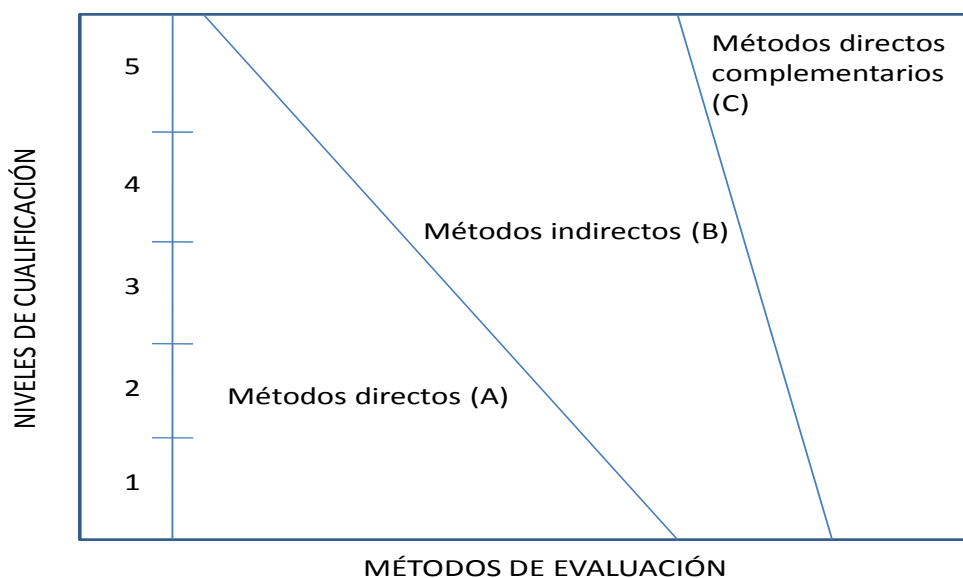
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan

evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A)
- Observación de una situación de trabajo simulada (A)
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado ("holístico"), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.



La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la prevención y el control de patologías en un criadero de acuicultura, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0743_3: Supervisar controles físico-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CRIADERO EN ACUICULTURA

Código: MAP232_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0743_3: Supervisar controles físico-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la supervisión de controles físico-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. ***Comprobar periódicamente que el proceso de medición de parámetros físico-químicos se ajusta a las instrucciones, valorando e introduciendo las modificaciones necesarias y desarrollando las actividades***



cumpliendo con los protocolos de control de parámetros, la normativa medioambiental y las normas de calidad estipuladas.

- 1.1 Comprobar el uso de los equipos de medición de los parámetros físico-químicos (oxímetro, pHmetro, refractómetro y kits de valoración de compuestos nitrogenados) atendiendo a criterios temporales, evitando desviaciones en los registros y ajustándose a las instrucciones de funcionamiento del material utilizado.
 - 1.2 Comprobar que las mediciones de los parámetros medioambientales se realizan con la periodicidad estipulada y para mantener los datos actualizados.
 - 1.3 Evaluar los resultados de las mediciones de los parámetros, valorando efectos negativos sobre el cultivo e introduciendo las correspondientes modificaciones.
 - 1.4 Valorar los resultados de las modificaciones observadas en los parámetros medioambientales, para comprobar que se mantienen las condiciones del cultivo.
- Desarrollar las actividades cumpliendo los protocolos aplicables de control de parámetros, normas de calidad estipuladas y medioambientales aplicables.
 - Desarrollar las actividades trabajando y colaborando en equipo.

2. Planificar el método de recogida y envío de muestras orgánicas y efluentes del agua de cultivo a laboratorios especializados en análisis de contaminantes aplicando las medidas de control oportunas en función de los informes realizados con los resultados obtenidos, según protocolos establecidos por los laboratorios, desarrollando las actividades de acuerdo con la normativa higiénico-sanitaria, medioambiental y de riesgos laborales vigente.

- 2.1 Comprobar la recogida de las muestras de tejidos e individuos, para la detección de contaminantes.
 - 2.2 Comprobar el envío de las muestras de tejidos e individuos.
 - 2.3 Comprobar la conservación de las muestras de tejidos e individuos.
 - 2.4 Comprobar la recogida de las muestras de efluentes, afluentes y de cultivo.
 - 2.5 Comprobar el envío de las muestras de efluentes, afluentes y de cultivo.
 - 2.6 Contrastar los datos aportados por los análisis del laboratorio según los criterios establecidos, aplicando las medidas de control y realizando los informes con los resultados.
- Desarrollar las actividades cumpliendo protocolos preestablecidos por los laboratorios, normativa higiénico-sanitaria, medioambiental y de riesgos laborales aplicable.

3. Gestionar el tratamiento y almacenamiento de vertidos y residuos para minimizar el impacto de las actividades sobre el medioambiente, supervisando a su vez los sistemas de control de fugas biológicas, desarrollando las actividades de acuerdo con la normativa medioambiental vigente y las normas y procedimientos estandarizados aplicables según protocolos de la empresa.

- 3.1 Identificar los aspectos medioambientales generados en el proceso productivo en función del riesgo de contaminación del entorno.
- 3.2 Registrar los aspectos medioambientales en función del riesgo de contaminación.



- 3.3 Verificar el tratamiento del material y medios de cultivo contaminados, transformándolo en residuo no contaminado y minimizar así el impacto ambiental.
 - 3.4 Comprobar el tratamiento de los vertidos y residuos no contaminantes, para su evacuación.
 - 3.5 Controlar la retirada de los individuos muertos, para su tratamiento definitivo por el gestor autorizado.
 - 3.6 Controlar el almacenamiento de los individuos muertos, para su tratamiento definitivo por el gestor autorizado.
 - 3.7 Supervisar los sistemas de control de fugas biológicas, para minimizar su efecto sobre el medio acuático.
- Desarrollar las actividades según normas y procedimientos estandarizados aplicables y protocolos de la empresa y normativa medioambiental aplicable.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0743_3: Supervisar controles físico-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. *Comprobación periódica del proceso de medición de parámetros físico-químicos ajustándose a las instrucciones, valorando e introduciendo las modificaciones necesarias.*

- Medición de los parámetros fisicoquímicos y biológicos del agua. Disoluciones.
- Medición de la influencia de los parámetros fisicoquímicos sobre las condiciones de cultivo.
- Determinación de las causas de enfermedades de orden fisicoquímico.
- Aplicación de procedimientos de análisis fisicoquímicos de las aguas de uso acuícola.
- Aplicación de técnicas de tratamientos de aguas.
- Manejo de agentes químicos y equipos para tratamientos.

2. *Planificación del método de recogida y envío de muestras orgánicas y efluentes del agua de cultivo a laboratorios especializados en análisis de contaminantes aplicando las medidas de control oportunas en función de los informes realizados con los resultados obtenidos.*

- Procesado de muestras: métodos de muestreo y medida de contaminantes químicos.
- Aplicación de técnicas de preparación de muestras.
- Aplicación de técnicas de conservación y transporte de muestras.
- Aplicación de técnicas de descontaminación, desinfección y esterilización.
- Análisis de procesos de contaminación de aguas: agentes contaminantes.
- Aplicación de medidas para evitar la contaminación de las aguas con productos químicos.



3. Gestión del tratamiento y almacenamiento de vertidos y residuos para minimizar el impacto de las actividades sobre el medio y sistemas de control de fugas biológicas.

- Funcionamiento de ecosistemas acuáticos
- Análisis de los procesos de contaminación de los ecosistemas acuáticos. Autodepuración en el medio natural.
- Aplicación de métodos de minimización del Impacto medioambiental (interacción acuicultura y medio ambiente). Concepto de desarrollo sostenible.
- Análisis de las repercusiones sobre el medio ambiente de la actividad acuícola.
- Aplicación de Sistemas de Gestión Medioambiental (SGMA).
- Utilización de métodos y sistemas de almacenamiento de residuos contaminantes.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Aplicación normativa higiénico sanitaria.
- Aplicación normativa de sanidad animal.
- Aplicación normativa de riesgos laborales y medioambientales.
- Manejo de equipos de medición de parámetros.
- Manejo de equipos de laboratorio.
- Manejo de productos y materiales potencialmente peligrosos atendiendo a las especificaciones.
- Utilización de productos y materiales de limpieza y desinfección.
- Aplicación de la normativa de tratamiento de residuos sólidos.
- Aplicación de la normativa de aguas residuales.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa:
 - 1.1. Mantener discreción sobre las informaciones confidenciales de las instalaciones que atiende.
 - 1.2. Mantener una actitud de profesionalidad en el desarrollo de su actividad.
 - 1.3. Tratar con esmero los equipos e instalaciones confiados, evitando producir daños en los mismos.
 - 1.4. Respetar las normas internas del centro de trabajo sobre condiciones de seguridad, uso de instalaciones y material, horarios establecidos, circulación de personas, entre otros.
 - 1.5. Identificar las repercusiones de su trabajo en la actividad y en el logro de los objetivos de la organización.
 - 1.6. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
 - 1.7. Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.



2. En relación con las personas:
 - 2.1. Cumplir el plan de trabajo y las orientaciones recibidas desde el o la profesional responsable.
 - 2.2. Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo, según los procedimientos de trabajo establecido.
 - 2.3. Comunicar eficazmente con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa y de respeto.
 - 2.4. Coordinar su actividad con la del resto de personal de la empresa, informando de cualquier cambio, necesidades o contingencias.
3. En relación con el medioambiente:
 - 3.1. Identificar los puntos fuertes y débiles que necesitan mejora y de los problemas que puedan surgir en el desarrollo de la actividad
 - 3.2. Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas de la empresa, así como las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
4. En relación con otros aspectos:
 - 4.1. Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
 - 4.2. Cumplir las normas de comportamiento profesional en el puesto de trabajo
 - 4.3. Distinguir entre ámbito profesional y personal.
 - 4.4. Mantener una actitud preventiva de vigilancia periódica del estado de su salud ante los riesgos laborales derivados de su actividad laboral.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0743_3: Supervisar controles físico-químicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:



1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para planificar un programa de toma de datos en función de las condiciones medioambientales que afecten a afluentes, cultivo y efluentes para controlar la contaminación, seleccionando las modificaciones oportunas o las correcciones en el cultivo ante una situación de riesgo. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Programar las calibraciones de equipos e instrumental de medida, en función de los cronogramas de producción.
2. Valorar los resultados de las mediciones de los parámetros medioambientales y proponer las modificaciones oportunas.
3. Planificar un programa de muestreo y medición de datos: momento y frecuencia de toma de muestras y mediciones, lugar y método de muestreo y posterior envío al laboratorio.
4. Determinar los lugares para almacenar reciclar o eliminar los productos y materiales de desecho, estandarizando el tratamiento de residuos no contaminantes y la evacuación de los mismos.

Condiciones adicionales:

- Se definirá: la especie a cultivar y sus requerimientos de cultivo y las características de la instalación.
- Se dispondrá de los manuales de funcionamiento de los equipos de medición de parámetros.
- Se aportarán diferentes supuestos de medición para su posterior interpretación y la normativa medioambiental aplicable.
- Se asignará un período de tiempo para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se comprobará la competencia de respuesta a contingencias y de análisis de la situación, así como la destreza y agilidad.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por



tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Planificación de un programa de toma de datos en función de las condiciones medioambientales.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Localización del lugar para la toma de muestras y mediciones.- Elección del momento de toma de muestras y frecuencia de las mediciones.- Determinación de los métodos de muestreo y medición.- Manejo e interpretación de los datos obtenidos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Manejo y calibración de aparatos de medida de parámetros.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Calibración de oxímetro, refractómetro, pHmetro.- Manejo de oxímetro, refractómetro, pHmetro y kits de compuestos nitrogenados.- Análisis de resultados y medidas a tomar ante una situación de riesgo. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Eliminación y/o reciclaje de productos y materiales de desecho.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Evaluación de la idoneidad de los posibles métodos de esterilización y eliminación de residuos biológicos contaminados.- Determinación de los lugares para almacenar, reciclar o eliminar los productos y materiales de desecho según las características de la instalación.- Actuación sobre los residuos no contaminantes para su evacuación según normativa.- Establecimiento de la periodicidad de toma de muestras de efluentes.- Establecimiento de un sistema de control de fugas biológicas. <p><i>El umbral de desempeño está explicitado en la escala A</i></p>

Escala A

5	<i>Determina un sistema de control de fugas biológicas, estableciendo la periodicidad de toma de muestras de efluentes y la actuación sobre los residuos no contaminantes para su evacuación, determinando y evaluando la idoneidad de los posibles métodos de esterilización y eliminación de los residuos biológicos contaminados, así como los lugares en donde almacenarlos, reciclarlos o eliminarlos</i>
4	<i>Determina un sistema de control de fugas biológicas, estableciendo la periodicidad de toma de muestras de efluentes y la actuación sobre los residuos no contaminantes para su evacuación, determinando y evaluando la idoneidad de los posibles métodos de esterilización y eliminación de los residuos biológicos contaminados.</i>
3	<i>Determina un sistema de control de fugas biológicas, estableciendo la periodicidad de toma de muestras de efluentes y la actuación sobre los residuos no contaminantes para su evacuación.</i>
2	<i>Determina un sistema de control de fugas biológicas, estableciendo la periodicidad de toma de muestras de efluentes.</i>
1	<i>Determina un sistema de control de fugas biológicas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

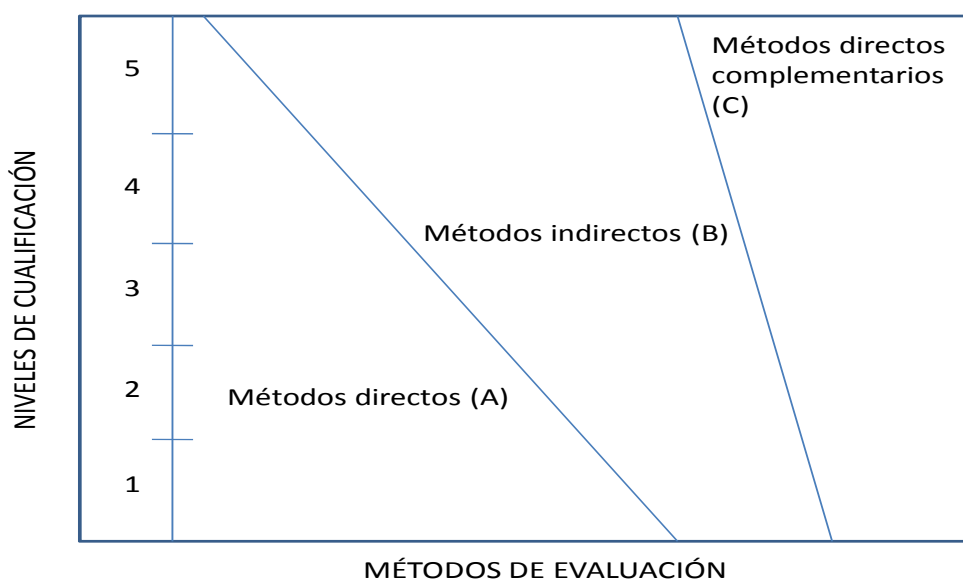
Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan

evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A)
- Observación de una situación de trabajo simulada (A)
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.



La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la supervisión de controles fisicoquímicos y ambientales relacionados con el criadero de acuicultura, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.



- f) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CRIADERO EN ACUICULTURA

Afluentes: Se refiere a (la corriente de) agua que fluye a un tanque, estanque, granja acuícola. Extraer o hacer salir el agua de un lugar.

Sistema de aireación: Equipo usado para introducir aire en el agua.

Antiséptico: Sustancias antimicrobianas que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección, sepsis o putrefacción.

Aséptico: Libre de infección, estéril.

Baño desinfectante: Inmersión de individuos en agentes profilácticos para evitar infecciones.

Calendario de producción: Cronología aplicable a un plan de producción concreto.

Calibración: Conjunto de operaciones tendentes a calibrar un instrumento de medida.

Circuito abierto: El agua para los cultivos circula continuamente por las instalaciones sin renovarse.

Colonias bacterianas: Microorganismos unicelulares que carecen de clorofila. Las bacterias son importantes agentes de descomposición y algunas especies son responsables de enfermedades humanas, animales y vegetales.

Contaminante: Que causa inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química, energía (como sonido, calor, o luz), o incluso genes.

Desgasificadores: Realizan la transferencia mecánica de gases disueltos desde el agua al aire por agitación del agua para aumentar el área de contacto entre aire y agua.

Desinfectantes: Reducen los organismos nocivos a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes percederos.

Efluentes: Se refiere a (la corriente de) agua que fluye de un tanque, estanque, granja acuícola o que fluye a un curso de agua mayor.

Etiología: El estudio o descripción de la causa de enfermedad, incluyendo los factores que aumentan la transmisión y la infectividad de un agente etiológico.



Etología: Rama de la biología y de la psicología experimental que estudia el comportamiento de los animales en libertad o en condiciones de laboratorio, aunque son más conocidos por los estudios de campo.

Fases de cultivo: Diferentes etapas por las que pasa el cultivo de una especie (acondicionamiento de reproductores, fecundación; incubación, larvario, destete, preengorde y engorde).

Fitoplancton: Conjunto de los organismos acuáticos autótrofos del plancton, que tienen capacidad fotosintética y que viven dispersos en el agua.

Fotobioreactores: Dispositivo en material transparente para el cultivo de microorganismos fotosintéticos acuáticos, que consta de un receptor solar (sistema tubular a dos niveles optimizado) y un sistema de impulsión (burbujeo de aire en un desgasificador plano), y que es operable tanto en continuo como en discontinuo, permitiendo la inyección de dióxido de carbono y el control del pH y de la concentración de oxígeno disuelto en el cultivo.

Fugas biológicas: Liberaciones de sustancias tóxicas (químicas o biológicas) que pueden provocar enfermedad, lesión, invalidez o muerte.

Gestión medioambiental: Conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Dicho de otro modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.

Guía sanitaria: Documento oficial expedido por la autoridad oficial competente del país de origen para la movilización de animales.

Inmunidad: Estado de resistencia natural o adquirida, que poseen ciertos individuos frente a determinados agentes patógenos.

Inmunoestimulantes: Sustancias que tienen la capacidad de activar células sanguíneas posibilitando al organismo tener mayor resistencia a las infecciones virales, bacterianas, hongos y parásitos.

Juveniles: Fase juvenil de los peces, normalmente entre el estado de postlarva y el momento en que alcanzan la madurez sexual. En este estado son por lo general bastante resistentes.

Kits de compuestos nitrogenados: Serie de instrumentos compuestos por reactivos comerciales que son una forma de controlar parámetros (amoníaco, nitritos y nitratos) de calidad del agua fácilmente.



Larvario: Pertenece o relativo a las larvas de los animales y a las fases de su desarrollo.

Larvas: Son las fases juveniles de los animales con desarrollo indirecto (con metamorfosis) y que tienen una anatomía, fisiología y ecología diferente del adulto.

Luxómetro: Instrumento de medición que permite medir simple y rápidamente la iluminancia real y no subjetiva de un ambiente. La unidad de medida es lux (lx).

Micosis: Infecciones sufridas en animales o vegetales provocadas por un hongo u otro organismo del reino Fungi.

Morbilidad: Número de muertes registradas, atribuibles a una enfermedad por unidad de tiempo, o porcentaje de animales enfermos sobre el total, por unidad de tiempo.

Sistema de oxigenación: Introducen oxígeno en el agua como burbujas finas difundidas desde un cilindro que contiene oxígeno puro.

Oxímetro: Equipos sensibles que pueden ser utilizados en las mediciones de oxígeno disuelto.

Parámetros de cultivo: Oxígeno, temperatura, pH, amoníaco, nitrito, nitrato, salinidad, alcalinidad/dureza, anhídrido carbónico, sólidos sedimentables, suspendidos y disueltos.

pHmetro: Instrumento para medir el pH.

Plan de producción: Formular un plan para organizar, realizar o lograr algo.

Policultivos: Cultivo de varias especies. Pueden ser integrados, en los que unas especies se favorecen a las otras existiendo aprovechamiento de los residuos o no integrado en el que ninguna especie sale favorecida.

Preengorde: Es el paso previo al traslado de los individuos a los sistemas de cultivo de engorde. Los juveniles se confinan en tanques o estanques (nursery) de menor superficie que aquellos destinados al engorde final. La densidad de cultivo es alta y se ejerce un mayor control en la fase inicial del mismo.

Probióticos: Son microorganismos vivos que se adicionan a un alimento, permaneciendo activos en el intestino y ejerciendo importantes efectos fisiológicos. Ingeridos en cantidades suficientes tienen efectos muy beneficiosos, como contribuir al equilibrio de la flora bacteriana intestinal del huésped y potenciar el sistema inmunitario.



Quimioterapia: Es, de forma general, cualquier tratamiento médico basado en la administración de sustancias químicas (fármacos).

Recirculación: Reutilización de agua en una instalación de acuicultura.

Refractómetro: Instrumento de medición de la salinidad y densidad del agua.

Reproductores: En acuicultura, individuos de ambos sexos, maduros sexualmente, mantenidos para llevar a cabo la reproducción en condiciones controladas, así como individuos más jóvenes para un mismo fin.

Terapéutica: Conjunto de medios de cualquier clase, higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas, cuando se ha llegado a un diagnóstico.

Vaciado sanitario: Vaciado de la instalación para la limpieza y desinfección de ésta.

Zooplankton: Fracción del plancton constituida por seres que se alimentan, por ingestión, de materia orgánica ya elaborada.