

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	ACTIVIDADES DE ENGORDE DE ESPECIES ACUICOLAS EN INSTALACIONES FLOTANTES Y SUMERGIDAS	Duración	70
Código	MF1305_1		
Familia profesional	MARÍTIMO PESQUERA		
Área profesional	Acuicultura		
Certificado de profesionalidad	Actividades de engorde de especies acuícolas	Nivel	1
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Acondicionamiento de instalaciones acuícolas en tierra	Duración	30
	Técnicas de engorde en instalaciones acuícolas en tierra		70
	Actividades de engorde de especies acuícolas en sistemas suspendidos y en parques		70
	Prácticas profesionales no laborales en actividades de engorde de especies acuícolas		80

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia UC1305_1: DESARROLLAR ACTIVIDADES DE ENGORDE DE PECES, CRUSTÁCEOS Y CEFALÓPODOS EN INSTALACIONES FLOTANTES Y SUMERGIDAS.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir el mantenimiento de uso de las instalaciones aplicando protocolos e instrucciones del encargado.

- CE1.1 Identificar elementos de las estructuras de cultivo, los sistemas de anclaje y tipo de redes teniendo en cuenta la información suministrada
- CE1.2 Reconocer los equipos y materiales requerido para el proceso productivo, en función de la especie de cultivo
- CE1.3 Describir las operaciones de reparación, limpieza y cambio de redes y otros elementos de cultivo de las instalaciones de cultivo
- CE1.4 Relacionar la presencia de epibiontes en las instalaciones con el protocolo de fijación de organismos establecido
- CE1.5 Identificar productos de limpieza y equipos de desinfección, en función de la instalación y los protocolos de protección medioambiental
- CE1.6 Elaborar un listado de reposición de redes teniendo en cuenta los requerimientos establecidos para el cultivo y el inventario

C2: Acondicionar los individuos aplicando las pautas establecidas para la recepción y estabulación de cada especie.

- CE2.1 Identificar equipos de medición de parámetros fisicoquímicos en función de los protocolos de transporte
- CE2.2 Enumerar las operaciones de acondicionamientos de las estructuras de cultivo teniendo en cuenta los protocolos establecidos
- CE2.3 Reconocer los criterios de calidad de los individuos recibidos teniendo en cuenta los protocolos establecidos
- CE2.4 Describir los sistemas de muestreo para el control del número y peso de los individuos recepcionados
- CE2.5 Describir las características que permitan diferenciar sexos en las especies de cultivo
- CE2.6 Asociar el comportamiento de los individuos recepcionados con los protocolos de aclimatación para reconocer problemas de adaptación
- CE2.7 En un supuesto práctico de estabulación de individuos:
 - Realizar la medición de los parámetros fisicoquímicos y contrastar los valores registrados con los requerimientos de la especie
 - Realizar las biometrías para calcular el peso medio y la biomasa
 - Realizar las operaciones de trasvase de los individuos recepcionados a las estructuras de estabulación
 - Clasificar los individuos en función del dimorfismo sexual.

C3: Desarrollar las tareas del engorde aplicando los protocolos establecidos por el responsable para la especie de cultivo.

- CE3.1 Identificar los equipos de medición de los parámetros fisicoquímicos del cultivo comprobando que se encuentran operativos
- CE3.2 Describir los tipos de pienso utilizados en los cultivos en instalaciones flotantes y sumergidas.
- CE3.3 Calcular el alimento a suministrar a una población usando las tablas de alimentación
- CE3.4 Asociar los sistemas de alimentación automática con la especie de cultivo
- CE3.5 Describir sistemas de control de alimentación en jaulas de cultivo
- CE3.6 Enumerar los equipos y materiales para realizar biometrías y clasificaciones
- CE3.7 Elaborar un listado de reposición de piensos de acuerdo con el inventario y el plan de producción
- CE3.8 En un supuesto práctico de control de crecimiento de las especies de cultivo a través de la aplicación de protocolos:
 - Realizar mediciones parámetros fisicoquímicos y reconocer valores anómalos de las condiciones de cultivo
 - Preparar los equipos y medios para el muestreo y realizar las biometrías.
 - Realizar las operaciones de clasificación o desdoble

- C4: Determinar y enumerar los pasos a seguir en un programa de prevención y control sanitario establecido por el técnico correspondiente.
- CE4.1 Reconocer alteraciones en el comportamiento de los individuos teniendo en cuenta los patrones de conducta.
 - CE4.2 Identificar síntomas externos de los individuos cultivados que puede asociarse con las patologías más comunes
 - CE4.3 Describir el proceso de recogida de ejemplares muertos y de gestión de residuos, aplicando los protocolos de gestión medioambiental
 - CE4.4 Describir las pautas a seguir para recogida de muestras y preparación para su traslado a un laboratorio especializado
 - CE4.5 Enumerar los pasos a seguir en la aplicación de tratamientos preventivos o terapéuticos en las instalaciones de cultivo teniendo en cuenta las indicaciones del protocolo
- C5: Preparar el producto final para la comercialización aplicando los criterios de calidad determinados por el responsable.
- CE5.1 Identificar las sistemas, maquinaria y equipos de extracción del producto a comercializar
 - CE5.2 Describir las operaciones para realizar la cosecha del producto para su comercialización
 - CE5.3 Enumerar los sistemas de matanza y desangrado según la especie de cultivo
 - CE5.4 Reconocer los residuos generados en el proceso de matanza teniendo en cuenta los protocolos de gestión medioambiental
 - CE5.5 Citar los sistemas de acondicionamiento del producto en función del destino final.

Contenidos:

1. La acuicultura en instalaciones flotantes y sumergidas

- Tipos de acuicultura en instalaciones flotantes y sumergidas
- El papel de la acuicultura en la alimentación humana
- Evolución de la acuicultura en instalaciones flotantes y sumergidas y su situación actual
- Especies susceptibles de cultivo en instalaciones flotantes y sumergidas: Anatomía, fisiología y ecología básica de las especies de cultivo
- Legislación básica aplicable a las instalaciones flotantes y sumergidas

2. Instalaciones de cultivo en instalaciones flotantes y sumergidas

- Tipos de estructuras flotantes y sumergidas de cultivo
- Elementos estructurales de las instalaciones
- Flotabilidad de los sistemas de cultivo
- Sistemas de amarre y fondeo de las instalaciones de cultivo
- Sistemas de balizamiento de las estructuras
- Tipos de embarcaciones auxiliares empleadas durante el proceso de cultivo
- Tipos de redes y otros elementos de cultivo
- Equipos de limpieza y lavado de redes
- Elementos hidráulicos de las instalaciones y de las embarcaciones auxiliares
- Sistemas y equipos de suministro y control de la alimentación
- Maquinaria de clasificación de las especies de cultivo
- Maquinaria y equipos para la realización de la cosecha del cultivo
- Equipos de limpieza y desinfección de las instalaciones

3. Mantenimiento de uso de las instalaciones flotantes y sumergidas

- Importancia del mantenimiento de uso en los en las estructuras, maquinaria y equipos de cultivo
- Mantenimiento de uso de las instalaciones, maquinaria y equipos de cultivo: interpretación y aplicación práctica de los protocolos
- Sistemas de revisión y reparación de redes y otros elementos de cultivo.
- Prevención de riesgos laborales en las instalaciones de cultivo flotantes y sumergidas

4. Engorde de las especies cultivadas en instalaciones flotantes y sumergidas

- Parámetros de control de las aguas de cultivo:
 - Temperatura, oxígeno, salinidad, pH, correntómetros, entre otros.
 - Descripción y manejo de los aparatos básicos empleados para el control de los cultivos
 - Protocolos básicos de mantenimiento de uso de los equipos de medición y control: sistemas de ajuste y conservación
- Equipos básicos empleados para el control del crecimiento de las especies en una instalación flotante o sumergida (ictiómetro, balanzas...)
- Sistemas de aprovisionamiento de alevines, juveniles o postlarvas cultivadas en instalaciones flotantes y sumergidas:
 - Criterios de calidad de los individuos recepcionados.
 - Métodos y condiciones de transporte de los individuos recepcionados a las instalaciones de cultivo
 - Equipos y medios de transvase de los lotes a las instalaciones de preengorde o engorde
- Control del cultivo de las diferentes especies comerciales.
 - Biometrías: técnicas de muestreo.
 - Sistemas no agresivos de control de biomasa y de muestreo

- Interpretación datos de los muestreos.
- Desdobles y clasificaciones
- Estadillos de control: cumplimentación e interpretación
- Identificación y minimización de aspectos medioambientales derivados de la actividad

5. Alimentación de las especies cultivadas en instalaciones flotantes o sumergidas

- Materias primas utilizadas en la fabricación de los piensos para especies cultivadas en instalaciones flotantes o sumergidas
- Preparación de los distintos tipos de alimentos para este tipo de especies cultivadas
- Tipos de los alimentos: características y conservación
- Sistemas de alimentación de especies en instalaciones flotantes o sumergidas:
 - Manual y automáticos.
 - Sistemas de control de la alimentación
 - Manejo de las tablas de alimentación.
 - Índice de conversión del alimento.
- Control de los almacenes de pienso

6. Prevención y patología de las especies cultivadas en instalaciones en flotantes y sumergidas

- Aspectos básicos de la patología de las especies cultivadas en instalaciones en flotantes y sumergidas:
 - Principales enfermedades infecciosas y no infecciosas: síntomas y comportamiento de los individuos afectados
 - Preparación y envío de muestras a laboratorios especializados
 - Sistemas para el control y gestión de las bajas
 - Terapia y profilaxis: métodos para la aplicación de tratamientos
 - Vacunaciones: Protocolos y sistemas de aplicación de las vacunas
 - Prevención y medidas de seguridad en la aplicación de tratamientos
- Desinfección de equipos, materiales y estructuras flotantes y sumergidas

7. Preparación del producto final de cultivo en las instalaciones flotantes y sumergidas

- Criterios de calidad de los individuos para su comercialización
- Sistemas y equipos de despesque de los individuos en las instalaciones de cultivo
- Sistemas de matanza de las especies cultivadas
 - Sistemas de preparación, embalaje, etiquetado y conservación del producto cosechado.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

No se requieren requisitos de acceso.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Actividades de engorde de especies acuícolas.