

6. Captación de semillas

INTRODUCCIÓN

Este módulo, de 152 horas pedagógicas de duración, busca preparar a los y las estudiantes en las técnicas de instalación básica de sistemas de captación de semillas y en cómo efectuar labores de mantenimiento primario para diferentes especies hidrobiológicas, reconociendo la importancia de esta etapa para el abastecimiento de origen natural a los centros de cultivo.

Por medio de las actividades prácticas, los y las estudiantes podrán seleccionar materiales para dimensionar, construir, instalar y mantener los sistemas de captación de semillas y de fondeo de acuerdo a las especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa que rige el sector acuícola, Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA).

APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| MÓDULO 6 · CAPTACIÓN DE SEMILLAS | | 152 HORAS | CUARTO MEDIO |
|---|--|------------------------------------|--------------|
| OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD | | | |
| OA 4 | | | |
| Realizar la instalación básica y efectuar labores de mantenimiento primario de equipos de captación de semillas para diferentes especies hidrobiológicas, de acuerdo a especificaciones técnicas y procedimientos establecidos. | | | |
| APRENDIZAJES ESPERADOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS | |
| 1. Selecciona materiales para dimensionar y construir sistemas de captación de semillas y de fondeo de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativa vigente (RAMA). | 1.1 Selecciona hilos y cabos, considerando sus principales propiedades, para la instalación de sistemas flotantes y anclaje, de acuerdo a instrucciones de los fabricantes. | B | |
| | 1.2 Selecciona cables de acero en función de sus principales propiedades, para ser utilizado considerando tipo de construcción, acordonamiento y resistencia a la ruptura, de acuerdo a instrucciones de los fabricantes. | B | I |
| | 1.3 Selecciona herrajes de maniobras de acuerdo a su destino y resistencia a la ruptura, según las instrucciones del fabricante. | B | C |
| | 1.4 Arma un sistema de captación de semillas y fondeo, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante. | B | C |
| 2. Instala sistema captación de semillas y fondeo, aplicando la teoría de flotabilidad y técnicas de anclaje y nudaje, de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativa vigente (RAMA). | 2.1 Instala sistemas de captación de semillas utilizando técnicas de anclaje y aplicando la teoría de la flotabilidad. | C | |
| | 2.2 Instala sistemas de fondeo, utilizando técnicas de nudaje y aplicando la teoría de la flotabilidad. | C | |
| | 2.3 Verifica la instalación de sistemas de captación de semillas y fondeo, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante. | B | C |

| APRENDIZAJES ESPERADOS | | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS | |
|------------------------|--|--|------------------------------------|---|
| 3. | Realiza mantenimiento de los sistemas de captación de semilla en forma periódica, según procedimientos establecidos. | 3.1 Prepara labores de mantenimiento, según plan de manejo preestablecido. | B | C |
| | | 3.2 Detecta y repara puntos en los cuales existen fallas, según especificaciones técnicas del fabricante. | C | |
| | | 3.3 Registra la(s) zona(s) y fecha en la que se realiza mantenimiento, según plan de manejo preestablecido. | A | |

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

| NOMBRE DEL MÓDULO | Captación de semillas |
|--|---|
| NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE | ¿Qué materias necesito para captar semillas? |
| DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD | 2 horas |
| APRENDIZAJES ESPERADOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE |
| 1. Selecciona materiales para dimensionar y construir sistemas de captación de semillas y de fondeo de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativa vigente (RAMA). | 1.1 Selecciona hilos y cabos, considerando sus principales propiedades, para la instalación de sistemas flotantes y anclaje, de acuerdo a instrucciones de los fabricantes. 1.2 Selecciona cables de acero en función de sus principales propiedades, para ser utilizados considerando tipo de construcción, acordonamiento y resistencia a la ruptura, de acuerdo a instrucciones de los fabricantes. |
| METODOLOGÍAS SELECCIONADAS | Texto guía |
| DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS: | |
| PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD | Docente: <ul style="list-style-type: none"> › Prepara el texto guía a utilizar, teniendo como objetivo que los y las estudiantes seleccionen materiales necesarios para la construcción de un sistema de captación de semillas y sus cables de sujeción. Recursos: <ul style="list-style-type: none"> › Texto guía. › Diferentes tipos de hilos, cabos y cables de acero para armar sistemas de captación. |
| EJECUCIÓN | Docente: <ul style="list-style-type: none"> › Explica el objetivo, instrucciones de la actividad y cómo se utiliza el texto guía. › Informa criterios y forma de evaluación. › Pone a disposición de los y las estudiantes diferentes tipos de hilos, cabos y cables de acero, para que puedan seleccionar. › Organiza al curso en parejas de trabajo. › Corrige a los y las estudiantes hasta que no cometen errores. Estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> › Las parejas leen y realizan las actividades descritas en el texto guía. › Seleccionan el material y ejercitan en un tiempo estipulado, de acuerdo a instrucciones leídas. |
| CIERRE | Docente: <ul style="list-style-type: none"> › Evalúa la actividad de cada pareja con una lista de cotejo. › Resume las características de los materiales, su manipulación y prevención de riesgos asociados a la maniobra. |

6.

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| NOMBRE DEL MÓDULO | Captación de semillas |
| NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE | Captemos semillas para cultivar especies de moluscos |
| DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD | 6 horas |
| APRENDIZAJES ESPERADOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE |
| <p>2. Instala sistema de captación de semillas y fondeo, aplicando la teoría de flotabilidad y técnicas de anclaje y nudaje, de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativa vigente (RAMA).</p> | <p>2.1 Instala sistemas de captación de semillas, utilizando técnicas de anclaje y aplicando la teoría de la flotabilidad.</p> <p>2.2 Instala sistemas de fondeo, utilizando técnicas de nudaje y aplicando la teoría de la flotabilidad.</p> |
| METODOLOGÍAS SELECCIONADAS | Demostración guiada |
| DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS: | |
| PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD | <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Prepara el material (cables, cabos), sistemas de captación de semillas y sistemas de fondeo. <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Sistemas de captación de semillas y de fondeo (winche). › Cables y cabos. › Elementos de protección personal. |
| EJECUCIÓN | <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Comunica a los y las estudiantes el objetivo de la clase, la importancia del óptimo fondeo de sistemas de captación de semillas y de aplicar medidas de seguridad para evitar accidentes. › Informa cómo se va a evaluar lo aprendido y cómo se corregirán los errores (lista de cotejo). › Muestra a los y las estudiantes la forma en que se realiza el fondeo, lleva a cabo posibles maniobras (subida, bajada y/o estabilización de sistemas de captación y de fondeo). <p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Ejercitan maniobras. › Realizan la operación de fondeo, explicando en paralelo cada uno de los pasos que está llevando a cabo y por qué los realiza. › Reconocen los puntos críticos en la ejecución de la operación y cuál es su importancia. |
| CIERRE | <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Evalúa a cada estudiante con lista de cotejo. › Destaca, en un resumen de la actividad, la ayuda del winche en la labor acuícola de fondeo y las medidas de seguridad en su manipulación. |

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

| NOMBRE DEL MÓDULO | Captación de semillas | |
|--|--|---|
| APRENDIZAJES ESPERADOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR |
| <p>1. Selecciona materiales para dimensionar y construir sistemas de captación de semillas y de fondeo de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativa vigente (RAMA).</p> | <p>1.1 Selecciona hilos y cabos, considerando sus principales propiedades para la instalación de sistema flotantes y anclaje, de acuerdo a instrucciones de los fabricantes.</p> <p>1.2 Selecciona cables de acero en función de sus principales propiedades, para ser utilizados considerando tipo de construcción, acordonamiento y resistencia a la ruptura, de acuerdo a instrucciones de los fabricantes.</p> | <p>B Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p> <p>I Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p> |

6.

Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Se evalúa cómo los y las estudiantes resuelven problemáticas y toman decisiones, utilizando los conocimientos y habilidades para determinar los materiales y cantidades óptimas para realizar la instalación de un sistema de captación de semillas.

Además, se realiza una prueba objetiva para determinar el grado de conocimiento sobre materiales y sus características.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS

Lista de cotejo:

| CRITERIOS OBSERVADOS EN LA ACCIÓN | SÍ | NO |
|---|----|----|
| Identifica materiales. | | |
| Diferencia distintos materiales. | | |
| Mide correctamente. | | |
| Presenta orden y limpieza durante la actividad. | | |
| Realiza el procedimiento en el tiempo dado. | | |
| Aplica normas de seguridad. | | |
| Demuestra pro actividad. | | |
| Deja el lugar limpio y ordenado al terminar la actividad. | | |

Prueba de conocimientos sobre:

- › Características de hilos y cabos, considerando sus principales propiedades de resistencia y durabilidad.
- › Características de cables de acero considerando tipo de construcción, acordonamiento, resistencia a la ruptura.

BIBLIOGRAFÍA

Bautista, C. (1986). *Moluscos: tecnología de cultivo*. Madrid: Mundi-Prensa.

Coll, J. (1991). *Acuicultura*. Madrid: Paraninfo.

Henríquez, C. N. (1994). *Estado de situación y perspectiva de la acuicultura en Chile*. Santiago de Chile: Instituto de Fomento Pesquero.

Stickney, R. (1994). *Principles of aquaculture*. Londres: Wiley.

Wheaton, F. (1977). *Acuicultura. Diseño y construcción de sistemas*. México: AGT Editores.