Educación Básica de Adultos
Formación en Oficio

Sector Marítimo

Oficio:
Vacunador/a de Peces de Cultivo

Introducción al Plan de Estudio

Nivel de entrada: Segundo Nivel

oficios.indd 185 20/4/09 22:10:55

Presentación

El Ministerio de Educación inició un proceso de reforma de la Educación de Adultos, uno de cuyos hitos más destacados fue la aprobación de un nuevo Marco Curricular en el contexto de una educación para toda la vida.

El nuevo Marco Curricular, aprobado mediante Decreto Supremo de Educación Nº239/2004, define para la Educación Básica la Formación General, y considera en forma opcional la formación en oficio, la cual prepara a la persona para ejecutar una tarea normalizada, la mayor parte de las veces de carácter individual.

Este oficio se orienta a dar respuesta a las demandas del desarrollo productivo dentro de las tendencias que presenta el empleo, mediante un diseño curricular modular con enfoque de competencias laborales que puede incluir entre 1 y 3 módulos, y además ofrece la posibilidad de articulación con las especialidades de la Formación Técnica de Nivel Medio, lo que permite sea reconocido como parte de esta última si la persona decide continuar en la especialidad técnica en el nivel medio.

La propuesta del Ministerio de Educación para la formación en oficio incluye el Plan de Estudio, señalando para cada módulo los Aprendizajes Esperados que lo constituyen y la duración en horas, así como los requerimientos de recursos de aprendizaje y de recursos de infraestructura necesarios para impartir el oficio.

El oficio Vacunador/a de Peces de Cultivo prepara a los estudiantes adultos y adultas para aplicar vacunas inyectables en peces de cultivo y para realizar los manejos asociados al proceso de vacunación.

El oficio Vacunador/a de Peces de Cultivo se articula con la especialidad “Acuicultura” del sector Marítimo de la Educación Media Técnico-Profesional, específicamente con el módulo “Cultivo de peces” y está orientado a desarrollar la siguiente capacidad:

- Desarrollar cultivos (siembra, manejo y cosecha) de algas, moluscos, crustáceos y peces.

El diseño del oficio está basado en la siguiente área de competencia del Perfil Profesional de la especialidad Acuicultura de la Educación Media Técnico-Profesional:

“Desarrollar cultivos (siembra, manejo y cosecha) de peces”.

Plan de Estudio

Módulo	Aprendizajes Esperados
Vacunación de peces de cultivo	■ Prepara materiales, equipos e insumos utilizados en la vacunación de peces.
	■ Selecciona y prepara peces para vacunación.
	■ Aplica vacunas inyectables a los peces.
	■ Recupera, traslada y muestrea peces.
Duración	**216 horas**

Requerimientos de recursos de aprendizaje

Materiales impresos

Material bibliográfico actualizado, al cual tengan acceso en forma expedita y oportuna, estudiantes y docentes, con el fin de consultar, profundizar y actualizar materias referidas al módulo del oficio. Deberá incluir material bibliográfico y catálogos técnicos sobre cultivo de peces y los manejos de la vacunación, manuales de equipos utilizados en acuicultura, específicamente en los manejos asociados a las vacunaciones, legislación nacional aplicable, otros.

Material audiovisual

Conjunto de material audiovisual actualizado, al cual tengan acceso en forma expedita y oportuna estudiantes y docentes, con el fin de apoyar materias referidas al módulo del oficio.

Instrumentos, herramientas, implementos y utensilios

Un número de herramientas e implementos necesarios y suficientes para que cada estudiante o grupo de ellos logre los aprendizajes exigidos por el oficio, tales como: baldes, bandejas plásticas, contenedores, material para dosificación, jeringas multidosis, equipos de vacunación, sistemas de medición y recuento, mesones habilitados con cubierta de melamina o acero inoxidable.

Implementos de higiene y seguridad personal

Implementos de seguridad personal para cada estudiante, tales como: equipos de primeros auxilios, chaleco compensado, botas de goma.

Material digital

Conjunto de material digital actualizado, al cual tengan acceso en forma expedita y oportuna estudiantes y docentes con el fin de apoyar temas referidos a los aprendizajes del oficio.

Requerimientos de infraestructura

Taller del oficio

Un espacio suficiente para realizar actividades propias del oficio, en óptimas condiciones pedagógicas y de seguridad. En particular, debe estar habilitado para realizar las actividades del proceso de vacunación inyectable de los peces. Deberá contar con al menos dos pañoles: pañol de acuario con disponibilidad de peces cuando éstos sean requeridos y pañol de reactivos.

Educación Básica de Adultos
Formación en Oficio

Sector Marítimo

Oficio
Vacunador/a de Peces de Cultivo

Módulo
Vacunación de Peces de Cultivo

Horas sugeridas para desarrollar las actividades orientadas a conseguir los aprendizajes esperados y evaluar su logro:

216 horas

oficios.indd 191 20/4/09 22:10:57

Introducción

El módulo "Vacunación de peces de cultivo" está orientado a desarrollar en las personas del curso destrezas y habilidades para aplicar vacunas inyectables en peces de cultivo y para realizar los manejos asociados al proceso de vacunación.

Este módulo se articula con el módulo "Cultivo de peces" de la especialidad Acuicultura de la Educación Media Técnico-Profesional, y está orientado a desarrollar la capacidad:

- Desarrollar cultivos (siembra, manejo y cosecha) de algas, moluscos, crustáceos y peces.

El diseño del módulo está basado en la siguiente área de competencia del Perfil Profesional de la especialidad Acuicultura de la Educación Media Técnico-Profesional:

"Desarrollar cultivos (siembra, manejo y cosecha) de peces".

Orientaciones metodológicas

En este módulo se tratarán temas que permitirán a los estudiantes adultos y adultas desarrollar las capacidades para ejecutar la vacunación de peces mediante la técnica de inyección y los manejos asociados. Para que las personas del curso alcancen los aprendizajes esperados, la metodología de taller con demostraciones prácticas, así como la ejecución de las técnicas resultará la más apropiada. Se sugieren además las siguientes actividades:

- Observación de las necesidades biológicas de los peces, de las cuales se desprenden manejos asociados a la vacunación.
- Encuentros con trabajadores especialistas en el cultivo y vacunación de peces, para analizar las técnicas y los pasos que se necesita efectuar para su cultivo.
- Realización de pasos prácticos de manejo de vacunación con peces.

Sugerencias de evaluación

Durante todo el proceso se recomienda utilizar la evaluación formativa, sumativa y auto-evaluaciones, utilizándose una serie de instrumentos para evaluar aprendizajes, que evidenciarán el desempeño y conocimiento que darán cuenta del nivel de logros de los diversos aspectos que considera cada aprendizaje esperado.

Se sugiere que al inicio del módulo se aplique una evaluación diagnóstica a todos los estudiantes adultos y adultas, respecto de la cual se realizarán los ajustes a la estrategia de enseñanza.

Dada la naturaleza de los aprendizajes señalados en el módulo, se recomienda diseñar evaluaciones de actividades prácticas que consideren un tipo de evidencia específica, como asimismo un determinado instrumento de evaluación. Dicha evaluaciones ponderarán un 80% respecto de la evaluación final y un 20% corresponderá a evaluaciones teóricas que permitan comprobar dominio de normas.

Aprendizajes esperados y criterios de evaluación

Aprendizajes esperados	Criterios de evaluación
Prepara materiales, equipos e insumos utilizados en la vacunación de peces.	• Selecciona y utiliza implementos de protección personal de acuerdo con la labor a realizar y normas de prevención de riesgos. • Selecciona y distribuye materiales e insumos, de acuerdo con las distintas tareas, técnicas y etapas de la vacunación de los peces. • Traslada los equipos e insumos para la vacunación de los peces, resguardando limpieza y asepsia, y de acuerdo con normas de seguridad. • Mantiene los productos inyectables en condiciones de asepsia y conservando la cadena de frío, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • La solución anestésica se prepara de acuerdo a tabla, considerando el estado de desarrollo de los peces y la densidad de la población.

Aprendizajes esperados	Criterios de evaluación
Selecciona y prepara peces para vacunación.	• Selecciona y utiliza los implementos de protección personal adecuados a la labor a realizar. • Elige y saca los ejemplares que se ajustan al rango de tamaño y comportamiento definido por el procedimiento de vacunación, utilizando los implementos y técnicas recomendados. • Deposita los peces en los baldes de solución anestésica, de acuerdo con la tecnología disponible para evitar el estrés de los animales. • Traslada los peces a las bateas de vacunación, de acuerdo con el programa de trabajo.

Aprendizajes esperados	Criterios de evaluación
Aplica vacunas inyectables a los peces.	• Selecciona y utiliza los implementos de protección personal adecuados a la labor a realizar. • Manipula los implementos para inyectar de acuerdo con normas de asepsia y seguridad. • Utiliza la dosis y la vía de inyección recomendada por el fabricante. • Inmoviliza al pez al momento de inyectarlo, resguardando su integridad física y utilizando la técnica de sujeción recomendada según especie y tamaño del ejemplar. • Realiza la inoculación de la vacuna en el punto anatómico adecuado, manteniendo las condiciones de asepsia requeridas para este procedimiento.

Aprendizajes esperados	Criterios de evaluación
Recupera, traslada y muestrea peces.	• Selecciona y utiliza los implementos de protección personal adecuados a la labor a realizar. • Deposita los peces vacunados, en lonas de recuperación antes de volver a sus unidades de cultivo, durante el tiempo y en la densidad establecida en el protocolo de vacunación. • Retira los peces muertos y los deposita en contenedores destinados para este fin, resguardando normas de higiene y seguridad. • Registra el porcentaje de mortalidad postvacunación, en formato de registro establecido por la planta de producción. • Traslada y deposita los peces a las unidades de cultivo, de acuerdo con técnicas de traslado y protocolo establecido en la planta de producción. • Toma muestra de peces vacunados, de acuerdo con técnica de muestreo establecida y con normas de seguridad e higiene. • Limpia, desinfecta y guarda implementos y equipos utilizados durante el proceso de vacunación, de acuerdo con normas de higiene y seguridad y procedimientos de trabajo.

Contenidos

- Técnicas de vacunación de peces.
- Implementos para aplicación de inyecciones.
- Vacunas y sus principios biológicos.
- Técnicas de desinfección y asepsia para el manejo de implementos, equipos y productos biológicos.
- Mecanismos de conservación de productos biológicos inyectables.
- Técnicas de manipulación segura de peces de cultivo.
- Morfología interna y externa de los peces.
- Principios de acción de productos anestésicos.
- Manipulación y preparación de productos anestésicos.
- Manejos profilácticos en peces de cultivo.
- Implementos de seguridad para uso en centros de cultivo de peces.
- Normas de higiene y seguridad aplicadas al cultivo de peces.
- Manejo de registros de producción.

Bibliografía

- Álvarez, M. y T. Mariscal, Acuicultura marina, Servicio de Publicaciones de Extensión Agraria, D.L., España, 1986.
- Blanco, C., La trucha, Editorial Paraninfo, España, 1994.
- Coll, J., Acuicultura, Editorial Paraninfo, España, 1991.
- Gilbert, B., Bases biológicas y ecológicas de la acuicultura, Editorial Acribia, España, 1960.
- Huet, M., Tratado de piscicultura, Ediciones Mundi Prensa, España, 1998.

Sitios de Internet

www.todo-argentina.net/ecologia/acuicultura/acuicultura_index.htm

http://es.wikipedia.org/wiki/Piscicultura

www.canal-.net/webs/sgonzalez002/Prodacuat/REPRODUCCION.htm

www.siges-salmonchile.cl